This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT
9000

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Ma 245

EXPÉRIENCES

SUR

LA MAIN D'OEUVRE DE DIFFÉRENS TRAVAUX

DÉPENDANS DU SERVICE

DES INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES

ET

DES INGÉNIEURS DES BATIMENS CIVILS.

971

Digitized by Google

Digitized by Google

EXPÉRIENCES

SUR

LA MAIN D'OEUVRE DE DIFFÉRENS TRAVAUX

DÉPENDANS DU SERVICE

DES INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES

ET

DES INGÉNIEURS DES BATIMENS CIVILS,

Par M. J. B. Auselin,
Ingénieur au Corps impérial des Ponts et Chaussées.

A BOULOGNE,

De l'imprimerie de Leroy-Berger, grande-rue, N° 34.

1810.

Digitized by Google

Digitized by Google

Au Général Bonnéfoux,

Préfet du 1er arrondissement maritime.

Général,

Les travaux exécutés, depuis l'an 9, dans les ports de l'arrondissement de Boulogne m'ont offert de nombreuses occasions de faire des expériences sur la main d'œuvre d'une grande partie des ouvrages hydrauliques et des constructions relatives aux bâtimens civils.

En tournant successivement au profit de ces mêmes travaux les observations qu'ils m'avaient fournies, je me suis acquitté d'un premier devoir; j'en remplis un second, en communiquant à mes camarades, par la voie de l'impression, les expériences que j'ai faites.

Vous prier, Général, d'agréer l'hommage que j'ai l'honneur de vous faire de mon Mémoire, c'est ramener un effet à la cause qui l'a produit; c'est reporter à son auteur le résultat d'une de ces impulsions que vous savez si bien donner aux diverses parties du service que vous administrez; c'est enfin, Général, vous payer ma part du tribut de confiance, d'attachement et de vénération que

Digitized by Google

vous doivent tous ceux qui, comme moi, peuvent apprécier la sagesse, la douceur et l'activité de votre administration.

J'aurais vivement désiré, GÉNÉRAL, que cet opuscule eût été plus digne de vous être offert; mais la bonté avec laquelle vous avez daigné le juger me promet votre indulgence, et je saisis, dans l'occasion de vous en exprimer mes remercîmens, celle de manifester la vive reconnaissance que je dois aux bontés particulières et à l'estime flatteuse dont vous m'avez honoré.

J'ai l'honneur d'être, avec le plus profond respect,

Général,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur.

Auselin

Digitized by Google

OBSERVATIONS PRELIMINAIRES.

Plusieurs causes indépendantes de l'observateur, et dont j'ai souvent reconnu l'influence, peuvent faire varier très-sensiblement les résultats d'expériences sur la main d'œuvre de mêmes constructions.

On doit, ce me semble, raisonnablement en conclure que, pour fixer entièrement, par l'autorité de faits bien observés, l'incertitude et l'arbitraire des estimations, il faut d'abord réunir le plus grand nombre possible de résultats de mêmes expériences et laisser ensuite à la comparaison judicieuse qui en sera faite le soin de consacrer les limites dans lesquelles seront renfermés ceux qui devront faire autorité.

Je sacrifie à cette considération, en même tems qu'aux désirs de plusieurs ingénieurs, en publiant par la voie de l'impression les expériences que j'ai faites et que je n'avais entreprises que pour mon propre usage.

Puissent-elles, en remplissant la seule intention que j'y attache, être utiles à mes camarades !

Une partie des travaux qui ont été le sujet de ces expériences, et très-particulièrement ceux de charpenterie, m'ont donné l'occasion de remarquer que la main d'œuvre de la première partie de ces travaux entraînait beaucoup de durée, comparativement à celle du reste, bien que les ouvriers employassent exactement leur tems et eussent d'abord bien saisi les formes et les diverses circonstances de détails des ouvrages. Cette différence s'est élevée quelque-fois jusqu'au double, et toujours elle s'est manifestée sur une partie de ces ouvrages beaucoup plus considérable que ne l'eussent comporté des expériences d'essai.

Digitized by Google

Cette observation n'établit-elle pas l'inexactitude de la méthode de conclure d'expériences faites en petit, à l'ouverture de grands travaux, la série des prix de main d'œuvre applicables à ces trávaux et la nécessité de choisir avec attention et de modifier quelque-fois convenablement les résultats d'expériences de l'espèce de celles dont il s'agit, pour n'en pas faire de fausses applications ?

Je n'ai pris le parti d'ajouter quelques planches à ce mémoire, que pour éviter les longueurs et les obscurités des explications dans lesquelles il aurait fallu entrer, pour décrire convenablement les formes de diverses constructions et faire apprécier le rapport de ces formes avec la durée de la main d'œuvre employée.

Digitized by Google

SECTION.	CUBE.	TEMS	
		Total.	par mèt cub
TERRASSEMENS.	m. c.	h.	h.
CHAPITRE Ier.			
Fouille, chargement, jet, roulage et régalage de déblais.			
ARTICLE 1er.			
Transport de déblais, par tombereaux cubants 0,m. c. 50 *et attelés de deux chevaux.*			
Déblais de vases, transportés à 200 mètres, à travers une partie de chenal couverte de vases et d'eau.....	174,00	90,00	0,52
Déblais de sable, transportés à 187 m., sur une plage sablonneuse. Durée de la charge..... 0h. 0664; *Idem* du parcour des 187 m.. 0, 0664; *Idem* de la décharge..... 0, 0166; *Idem* du retour..... 0, 0498 } par voyage.....	«	«	0,20
Déblais de sable, transportés à 200 m., sur *idem*.....	204,00	121,00	0,59
Déblais de sable, transportés à 200 m., sur *idem*.....	159,50	88,00	0,55
Déblais de sable, transportés à 200 m., sur *idem*.....	929,50	479,00	0,52
Déblais de sable, transportés à 271 m., sur *idem*.....	613,50	295,00	0,48
Déblais de sable, transportés à 457 m., sur *idem*. Durée de la charge..... 0h. 0664; *Idem* du parcour des 457 m.. 0, 1328; *Idem* de la décharge..... 0, 0166; *Idem* du retour..... 0, 0996 } par voyage.....	«	«	0,32
Déblais de sable, transportés à 500 m., à travers une partie de chenal couverte de vases et d'eau.....	240,00	174,00	0,73

Digitized by Google

	CUBE.	TEMS	
		Total.	par mèt. cub
	m. c.	h.	h.
Déblais de galets transportés à 300 m., sur une plage sablonneuse.	10,00	12,00	1,20
Déblais de galets transportés à 471 m., sur une plage sablonneuse. Durée de la charge..... 0 h. 0996; *Idem* du parcour des 471 m.. 0, 1549; *Idem* de la décharge..... 0, 0166; *Idem* du retour..... 0, 1272 } par voyage.....	«	«	0,40
Déblais de galets transportés à 500 mètres, à travers une partie de chenal couverte de vases et d'eau.....	85,00	103,00	1,21
Déblais de galets transportés à 559 m., sur une plage sablonneuse. Durée de la charge..... 0 h. 1051; *Idem* du parcour des 559 m.. 0, 2213; *Idem* de la décharge..... 0, 0166; *Idem* du retour..... 0, 1494 } par voyage.....	«	«	0,49
Déblais de galets transportés à 553 m., sur *idem*.....	163,00	169,50	1,04
Déblais de galets transportés à 1000 m., sur *idem*.....	45,00	123,00	2,73
ARTICLE 2e.			
Fouille, chargement et régalage, au remblai, des déblais indiqués en l'article 1er.			
Déblai de vases.. Fouille et chargement.....	174,00	134,75	0,78
Déblai de vases.. Régalage, au remblai.....	174,00	94,00	0,54
Déblai de sable.. Fouille et chargement du mètre cube; résultat d'expériences.....	«	«	0,40
Déblai de sable.. Fouille et chargement.....	204,00	97,00	0,48
Déblai de sable.. Fouille et chargement.....	929,50	415,50	0,45
Déblai de sable.. Régalage, au remblai.....	929,50	176,50	0,19

Digitized by Google

		CUBE.	TEMS	
			Total.	par mèt. cub.
		m. c.	h.	h.
Déblai de sable..	Fouille et chargement.....	613,50	276,75	0,45
	Régalage, au remblai.....	613,50	117,50	0,19
Déblai de sable..	Fouille et chargement.....	240,00	148,50	0,62
	Régalage, au remblai.....	240,00	54,50	0,23
Déblai de galets..	Piochage et chargement.....	85,00	100,50	1,18
	Régalage, au remblai.....	85,00	23,00	0,27
Déblai de galets..	Piochage et chargement.....	10,00	12,50	1,25
	Régalage, au remblai.....	10,00	2,50	0,25
Article 3e.				
Fouille et jet à la pelle.				
Fouille de sable et jet.....	à demi-jet...	20,86	15,75	0,76
	à deux jets...	12,00	14,00	1,17
Fouille de terres végétales, pour l'encaissement d'une chaussée, et jet à 1 jet.....		171,30	198,00	1,16
Fouille de vases et jet à un jet.....		8,53	16,00	1,90
Article 4e.				
Fouille et chargement dans les brouettes.				
Terres végétales et sablonneuses mêlées.....	fouille.....	315,94	137,00	0,43
	chargement..	315,94	181,00	0,57
Terres végétales.....	fouille.....	272,94	109,00	0,40
	chargement..	272,94	194,00	0,71

Digitized by Google

		CUBE.	TEMS	
			Total.	par mèt. cub.
		m. c.	h.	h.
Terres végétales et glaiseuses mêlées	fouille	216,15	132,00	0,61
	chargement	216,15	146,00	0,68
Terres mêlées, par moitié, de terres végétales et de tuf feuilleté	piochage	125,63	122,00	0,97
	chargement	125,63	93,00	0,74
Terres mêlées de $\frac{1}{4}$ sable, $\frac{1}{4}$ terres végétales et $\frac{1}{2}$ débris de pierres délitées, cassées et disposées cependant en couches régulières	piochage	82,85	99,00	1,20
	chargement	82,85	55,00	0,66
Article 5e.				
Chargement et roulage à la brouette.				
Sable transporté, sur une partie sablonneuse et mobile de la plage	à demi relai	456,69	620,75	1,36
	à 1 relai	90,40	138,50	1,53
	à 1 relai et demi	41,80	90,00	2,15
Article 6e.				
Roulage, à un relai, à la brouette.				
De terres végétales et glaiseuses mêlées		501,45	269,00	0,54
De terres végétales		574,80	304,00	0,53
De terres végétales et sablonneuses mêlées		386,21	303,00	0,78
De terres végétales mêlées de débris de rocs feuilletés		367,85	229,00	0,62

Digitized by Google

	CUBE.	TEMS	
		Total.	par mèt. cub.
	m. c.	h.	h.
Article 7me.			
Fouille, chargement et roulage.			
A un demi-relai, de terres végétales.....	92,10	176,50	1,92
A un demi-relai, de glaise durcie et peu traitable au louchet....	88,75	460,00	5,18
A trois-quarts de relai, de sable de la plage.....	376,75	434,00	1,15
A un relai, de sable de la plage.....	901,00	1493,00	1,66
A un relai, de terres sablonneuses, recouvertes d'une couche de mâche-fer employé pour la consolidation d'un chemin...	145,00	314,25	2,17
A un relai et demi, de terres végétales.....	348,80	1359,75	3,90
A 2 relais, de galets et gros graviers fortement adhérens entr'eux.	22,28	101,00	4,53
A 2 relais, de vases à deux-tiers compactes et dont la fouille a été beaucoup gênée par les eaux.....	784,30	4188,00	5,34
CHAPITRE II.			
Corrois de glaise.			
Approche et service de la glaise et de l'eau à 20 mètres et façon des corrois.....	23,84	94,50	3,96
Idem idem idem idem..	88,59	367,50	4,15
Idem idem idem idem..	32,00	165,00	5,16

Digitized by Google

	CUBE ou surface.	TEMS	
		Total.	par mèt. cub. ou mèt. car.
	m. c.	h.	h.
Approche et service de la glaise et de l'eau à 20 mètres et façon des corrois, (ce travail étant fait par des ouvriers peu exercés, qui d'ailleurs étaient gênés par la charpente des fermes du quai auquel le corroi a été adossé).....	202,35	1815,00	8,97
Déchet de la glaise dans le corroyement.			
On a trouvé que le cube de la glaise employée aux corrois était au cube des corrois résultans,			
Dans une 1re expérience, dans le rapport de..... 100 à 72.			
Dans une 2e *idem* *idem*..... 100 à 68.			
D'où l'on induit le rapport moyen de..... 100 à 70.			

CHAPITRE III.

Revêtemens en gazon.

Revêtement d'un talus en gazons de terre végétale forte et de 0m.05 *à* 0m.08 *d'épaisseur.*

	m. q.		
Extraction des gazons.....	523,93	442,00	0,84
Main d'œuvre sur place. (*On n'a point employé de chevilles*)....	523,93	882,50	1,68
Même revêtement et mêmes gazons.			
Extraction des gazons.....	356,11	193,00	0,54
Main d'œuvre sur place. (*On n'a point employé de chevilles.*)..	356,11	434,00	1,22
Façon en gazons de 0m.50 *largeur et de* 0m.05 *épaisseur, chevillés de deux en deux assises, d'un petit mur de soutenement.*			
Surface du parement, sur l'appareil de 0m.50.....	87,60		
Extraction.....		517,00	5,90
Main d'œuvre sur place.....		504,00	5,75

Digitized by Google

Numéros des résultats.	SECTION. PIQUETAGE ET TUNAGE.	NOMBRE.	TEMS Total.	TEMS par cent.
			h.	h.
	CHAPITRE Ier. *Battage de piquets,* *La partie saillante au-dessus du terrain étant de 0,33 à 0,50 de hauteur.*			
	ARTICLE Ier. *Approche à 10 mètres de distance et battage de piquets, à travers des couches de saucissons et de fascines de fondation d'une jetée basse, dans un terrain de sable dense, ou graveleux et de pénétration difficile, et le travail étant contrarié, tant par la très-courte durée des marées, que par les difficultés d'accès à l'emplacement des ouvrages.*			
1.	Piquets de 2 m. 00 de longueur et de 0 m. 10 de diamètre moyen..	385.	128,15	33,30
2.	Piquets de 1 m. 60 à 1 m. 80 de longueur et de 0 m. 08.....	2591.	858,00	33,11
3.	Piquets de 1 m. 60 de longueur et de 0 m. 08.....	1625.	634,00	39,00
4.	Piquets, dont un tiers de 1 m. 65 de longueur et de 0 m. 08, et les deux autres tiers de 1 m. 30 de longueur et de 0 m. 05	7085.	2670,00	37,68
5.	Piquets de 1 m. 80 de longueur et de 0 m. 05.....	727.	205,00	28,20
6.	Piquets de 1 m. 80 de longueur et de 0 m. 05.....	573.	178,50	31,11
	ARTICLE 2e. *Approche à 10 mètres et battage de piquets à travers un terrain facilement pénétrable.*			
7.	Piquets de 1 m. à 1 m. 20 de longr et de 0 m. 05 de diamètre moyen.	3750.	636,00	16,96
8.	Piquets de 0 m. 05 de diamètre moyen, et dont une moitié de 1 m. 50 de longueur et l'autre moitié de 1 m. 80.....	211.	30,00	14,21
9.	Piquets de 1 m. 00 de longueur et de 0 m. 03 de diamètre moyen..	1065.	136,00	12,80
10.	Piquets de 1 m. 65 de longueur et de 0 m. 07 de diamètre moyen..	298.	57,50	19,30

Digitized by Google

Numéros des résultats.	ARTICLE 3e.	NOMBRE.	TEMS Total.	TEMS par cent.
	Nivellement et récépage des têtes de piquets.		h.	h.
11.	1re expérience, le diamètre moyen des piquets étant de 0 m. 08...	2198.	418,50	19,04
12.	2e expérience, le diamètre moyen des piquets étant de 0 m. 05...	3324.	538,00	16,19
13.	3e expérience, le diamètre moyen des piquets étant de 0 m. 05, pour une moitié, et de 0 m. 08, pour l'autre.....	10835.	1422,50	13,13

CHAPITRE II.

Approche à 10 m. et emploi de verges pour les tunes de jetées basses,

La durée des marées étant courte, et les accès à l'emplacement des ouvrages étant difficiles.

ARTICLE 1er.

Emploi des verges, au mille.

	Verges de 0 m. 027 de diamètre, au gros bout.			TEMS par mille
14.	Verges de 3 m. 50 de longueur.....	2192.	42,33	19,31
15.	Verges de 3 m. 25 de longueur.....	1825.	36,00	19,72
16.	Verges de 3 m. 25 de longueur.....	10050.	142,00	14,13
17.	Verges de 3 m. 25 de longueur.....	3750.	75,00	20,00
18.	Verges de 3 m. 00 de longueur.....	4725.	83,50	17,67
19.	Verges de 3 m. 00 de longueur.....	50600.	872,00	17,24
20.	Verges de 2 m. 80 de longueur.....	58450.	1143,00	19,56
21.	Verges de 2 m. 50 de longueur.....	1750.	20,00	11,43

Digitized by Google

Numéros des résultats.	*Verges de 3 m. 25 de longueur et de 0 m. 02 de diamètre, au gros bout.*	NOMBRE.	TEMS Total.	TEMS par mille.
			h.	h.
22.	1re expérience.....	3125.	69,00	22,08
23.	2e *idem*	11375.	230,50	20,22
24	3e *idem*	4000.	50,50	12,63
25.	4e *idem*	10550.	203,00	19,25
26.	5e *idem*	5250.	81,50	15,53
27.	6e *idem*	12150.	178,50	14,69
28.	7e *idem*	5325.	79,50	14,93
29.	8e *idem*	875.	13,00	14,86
30.	9e *idem*	500.	12,00	24,00
31.	10e *idem*	1325.	25,30	19,10
	ARTICLE 2e. *Emploi des verges, à la surface des tunes.*	Nombre ou tems total.	Surface.	Tems ou nombre par mèt. car.
			m. q.	verg.
32.	1re *expérience.* Nombre de verges de 3 m. 25 de longueur et de 0 m. 027 de diamètre au gros bout.....	3750.	120,76	31,05
	Tems de main d'œuvre.....	h. 75,00	120,76	0,62
33.	2e *expérience.* Nombre de verges de 3 m. 25 et de 0 m. 02.....	3125.	83,28	37,52
	Tems de main d'œuvre	h. 69,00	83,28	0,83
34.	3e *expérience.* Nombre de verges de 3 m. 25 et de 0 m. 02.....	1825.	58,60	31,14
	Tems de main d'œuvre.....	h. 36,00	58,60	0,61
35.	4e *expérience.* Nombre de verges de 3 m. 25 et de 0 m. 02.....	500.	15,50	32,26
	Tems de main d'œuvre.....	h. 12,00	15,50	0,77
36.	5e *expérience.* Nombre de verges de 3 m. 25 et de 0 m. 02.....	875.	24,00	36,46
	Tems de main d'œuvre.....	h. 13,00	24,00	0,54
37.	6e *expérience.* Nombre de verges de 3 m. 00 et de 0 m. 027.....	2600.	71,75	36,23
38.	7e *expérience.* Nombre de verges de 3 m. 00 et de 0 m. 027.....	675.	19,77	34,14

Digitized by Google

	Réduite des résultats. Tems, ou nombre.
RÉSUMÉ	
Des expériences faites sur l'emploi des piquets et des verges pour tunages de jetées basses, et des résultats qui en ont été obtenus.	
PIQUETAGE.	
Approche à 10 mètres et battage des piquets, le terrain étant difficile à pénétrer. *Au mille. — N^os des résultats :* 1, 2, 3, 4, 5 *et* 6.....	h. 33,73
Approche à 10 mètres et battage des piquets, le terrain étant facile à pénétrer. *Au mille. — N^os des résultats :* 7, 8, 9 *et* 10.....	15,82
Nivellement et récépage des têtes de piquets, après le battage. *Au mille. — N^os des résultats :* 11, 12 *et* 13.....	16,12
TUNAGE.	
Approche à 10 mètres et emploi des verges. — *Au mille. — N^os des résultats :* 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 *et* 31.....	17,87
Au mètre carré de tunes. — Nombre de verges — N^os des résultats : 32, 33, 34, 35, 36, 37 *et* 38.....	verg. 34,11
Au mètre carré de tunes. — Tems de main d'œuvre. — N^os des résultats : 31, 32, 33, 34 *et* 35.	h. 0,67

Digitized by Google

Numéros des résultats.	SECTION. *EMPIERREMENS.*	CUBE.	TEMS Total.	TEMS par mèt. cub.
		m. c.	h.	h.
	CHAPITRE Ier. *Chargement et transport de libages.*			
	Cube des libages	312,00		
1.	Tems employé pour le chargement	«	2295,00	7,36
2.	Tems de chevaux attelés, à 4, aux guimbardes, pr le transport à 150 m.	«	892,00	2,86
	Cube des libages	88,88		
3.	Tems employé pour le chargement	«	1241,00	13,96
4.	Tems de chevaux attelés, à 3, aux guimbard., pr le transport à 1806 m.	«	679,00	7,64
	Cube des libages	59,43		
5.	Tems employé pour le chargement	«	545,00	9,17
6.	Tems de chevaux attelés, à 3, aux guimbard., pr le transport à 1806 m.	«	383,00	6,45
	Cube des libages	43,20		
7.	Tems employé pour le chargement	«	324,00	7,50
8.	Tems de chevaux attelés, à 3, aux guimbard., pr le transport à 1806 m.	«	230,00	5,32
	Cube des libages	39,34		
9.	Tems employé pour le chargement	«	250,00	6,36
10.	Tems de chevaux attelés, à 3, aux guimbard., pr le transport à 1806 m.	«	212,00	5,39
	CHAPITRE II. (Pl. 3. fig. 55.) *Pose à plat de libages, entre les tunes des jetées basses, sur une forme d'éclats de pierres de 0 m. 16 de hauteur.*			
	Cube des libages de 0 m. 47 d'épaisseur réduite	312,00		
11.	Approche des matériaux à 15 mètres, préparation de la forme et pose des libages	«	1946,00	6,24
	Cube des libages de 0 m 39 d'épaisseur réduite	88,88		
12.	Approche des matériaux à 15 mètres, préparation de la forme et pose des libages	«	1129,00	12,71

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE ou surface.	TEMS Total.	TEMS par mèt. cub. ou mèt. car.
		m. c.	h.	h.
	Cube des libages de 0 m. 39 d'épaisseur réduite.....	42,69		
13.	Approche des matériaux à 15 mètres, préparation de la forme et pose des libages.....	«	414,50	9,71
	Cube des libages de 0 m. 34 d'épaisseur réduite.....	62,34		
14.	Approche des matériaux à 15 mètres, préparation de la forme et pose des libages.....	«	726,00	11,65
	Cube des libages de 0 m. 29 d'épaisseur réduite.....	51,80		
15.	Approche des matériaux à 15 mètres, préparation de la forme et pose des libages.....	«	618,00	11,93
	Cube des libages de 0 m. 28 d'épaisseur réduite.....	28,96		
16.	Approche des matériaux à 15 mètres, préparation de la forme et pose des libages.....	«	419,00	14,47
	Cube des libages de 0 m. 23 d'épaisseur réduite.....	24,03		
17.	Approche des matériaux à 15 mètres, préparation de la forme et pose des libages.....	«	351,00	14,61
	CHAPITRE III. (Pl. 3. fig. 56.) *Empierrement de 0 m. 30 d'épaisseur, en moëllons grossièrement essémillés, entre les tunes de jetées basses, sur une forme d'éclats de pierres de 0 m. 10 à 0 m. 15 d'épaisseur.*			
	Surface.....	m. q. 1296,38		
18.	Approche des matériaux à 10 m., 1680 h.; pavage, 2324 h., ensemble.	«	4004,00	3,09
	Surface.....	1555,60		
19.	Approche des matériaux à 10 m., 1895 h. 50; pavage, 2956 h., ens.	«	4851,50	3,12
	Surface.....	587,50		
20.	Approche des matériaux à 10 m., 513 h. 50; pavage, 696 h., ensem.	«	1209,50	2,06
	Surface.....	2016,25		
21.	Approche des matér^x à 10 m., 2811 h. 50; pavage, 5345 h. 25, ens.	«	8156,75	4,04
	Surface.....	130,20		
22.	Approche des matériaux à 10 m., 72 h.; pavage, 259 h. 00, ensem.	«	331,00	2,54

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface.	TEMS Total.	TEMS par mèt. cub ou mèt. car.
		m. q.	h.	h.
	Surface	1119,80		
23.	Approche des matériaux à 10 m., 1362 h. 00; pavage, 1899 h. 50, ens.	»	3261,50	2,91
24.	Surface. — Approche des matériaux à 10 mètres et pavage	314,82	899,00	2,86
25.	Surface. — Approche des matériaux à 10 mètres et pavage	101,65	308,00	3,03
26.	Surface. — Approche des matériaux à 10 mètres et pavage	437,84	1509,00	3,45
27.	Surface. — Approche des matériaux à 10 mètres et pavage	131,00	478,58	3,65
	CHAPITRE IV.			
	Remblais d'affouillemens en avant de radiers d'écluse, en moëllons cubants 0 m. c. 02 *à* 0 m. c. 05, *jetés à pierres perdues.*			
		m c.		
	Cube des moëlons	294,74		
28.	Embarquement d'*idem* sur le pont de pöones	«	576,10	1,95
29.	Conduite des pöones à 50 m. et jet des moëllons à la main	«	116,15	0,39
	Cube des moëllons	471,00		
30.	Embarquement d'*idem* sur *idem*	«	677,00	1,44
31.	Conduite des pöones à 50 mètres et jet des moëllons à la main	«	171,00	0,36
	Cube des moëllons	113,80		
32.	Embarquement d'*idem* sur *idem*	«	151,66	1,33
33.	Conduite des pöones à 50 mètres et jet des moëllons à la main	«	46,25	0,41
	CHAPITRE V.			
	Empierrement de chaussées, Les pierres étant prises sur les accotemens, à la distance réduite de 5 m.			
	Cube de l'empierrement	341,87		
34.	Pose des bordures, arrangemt et cassage des pierres de l'encaissemt.	«	1305,00	3,82
	Cube de l'empierrement	86,40		
35.	Pose des bordures, arrangemt et cassage des pierres de l'encaissemt.	«	323,00	3,74

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE.	TEMS Total.	TEMS par mèt. cub.
		m. c.	h.	h.
	Cube de l'empierrement	442,70		
36.	Pose des bordures, arrangemt et cassage des pierres de l'encaissemt.	«	1261,00	2,85
	Cube de l'empierrement	94,00		
37.	Pose des bordures, arrangemt et cassage des pierres de l'encaissemt.	«	328,00	3,49
	Cube de l'empierrement	144,00		
38.	Pose des bordures, arrangemt et cassage des pierres de l'encaissemt.	«	578,00	4,01

RÉSUMÉ

Des expériences faites sur les empierremens et des résultats qui en ont été obtenus.

	Réduite des résultats.
	h.
Chargement de libages sur des guimbardes. — *Au mètre cube.* — *Nos des résultats :* 1, 3, 5, 7 *et* 9	8,87
Transport de libages à 150 m., par guimbardes attelées de 4 chevaux. — *Tems de chevaux.* — *Au mètre cube.* — *No des résultats :* 2	2,86
Transport de libages à 1806 m., par guimbardes attelées de 3 chevaux. — *Tems de chevaux.* — *Au mètre cube.* — *Nos des résultats :* 4, 6, 8 *et* 10	6,20
Empierrement en libages, de tunes de jetées basses, les libages étant posés à plat sur une forme d'éclats de pierres de 0 m. 16 de hauteur. — Façon de l'empierrement et approche des matériaux à 15 mètres. — *Au mètre cube.* — *Nos des résultats :* 11, 12, 13, 14, 15, 16 *et* 17	11,62
Empierrement de 0 m. 30 d'épaisseur, en moëllons grossièrement essémillés, de tunes de jetées basses, les moëllons étant posés sur une forme d'éclats de pierres de 0 m. 10 à 0 m. 15 d'épaisseur. — Pavage et approche des matériaux à 10 mètres — *Au mètre carré.* — *Nos des résultats :* 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 *et* 27	3,08
Embarquement sur le pont de pöones, de pierres du cube de 0 m. c. 02 à 0 m. c. 05. *Au mètre cube.* — *Nos des résultats :* 28, 30 *et* 32	1,57
Conduite de pöones à 50 mètres et jet des pierres à la main. — *Au mètre cube.* — *Nos des résultats :* 29, 31 *et* 33	0,39
Empierrement de chaussées. — Transport à 5 mètres et emploi des pierres d'encaissement. — *Au mètre cube.* — *Nos des résultats :* 34, 35, 36, 37 *et* 38	3,58

Digitized by Google

Numéros des résultats.	SECTION.	SURFACE.	TEMS total, ou cube total	TEMS ou cube par 100 m. car.
		m. q.	h.	h.
	GOUDRONNAGE DE CHARPENTES.			
	CHAPITRE Ier.			
	Goudronnage de charpentes			
	Avec une composition formée d'huile, de résine, de litharge, de blanc de céruse, de terre d'ombre et de noir, le tout ayant subi une longue cuisson.			
	ARTICLE Ier.			
	Goudronnage, sur une seule couche, de charpentes non encore goudronnées.			
1.	Revêtemens de baraques en bois blanc.....	132,80	10,00	7,53
	ARTICLE 2e.			
	Goudronnage, sur une seule couche, et avec emploi d'échafauds volans, de charpentes goudronnées, un an auparavant.			
2.	*Charpente d'une estacade à claire voie...* Grattage des bois.	3850,66	24,00	0,62
	Goudronnage.....	3850,66	167,00	4,33
3.	*Charpente d'une estacade à claire voie...* Grattage.....	3825,00	34,00	0,89
	Goudronnage....	3825,00	208,75	5,46
	Goudron employé.	3825,00	m. c. 1,046	m. c. 0,0273
4.	*Charpente d'une estacade à claire voie...* Grattage.....	3870,00	h. 38,50	h. 1 0,99
	Goudronnage....	3870,00	182,00	4,70
5.	*Revêtement d'un quai plein.....* Grattage	2112,24	41,25	1,95
	Goudronnage.....	2112,24	122,75	5,81
	Goudron employé.	2112,24	m. c. 0,59	m. c. 0,0280

Digitized by Google

Numéros des résultats.			SURFACE.	TEMS total, ou cube total	TEMS ou cube par 100 m. carr.
			m. q.	h.	h.
6.	*Revêtement d'un quai plein*	Grattage	1320,15	55,50	4,20
		Goudronnage	1320,15	70,00	5,30
		Goudron employé.	1320,15	m. c. 0,485	m. c. 0,0367
7.	*Revêtement d'un quai plein*	Grattage	1002,31	h. 11,00	h. 1,10
		Goudronnage	1002,31	35,50	3,54
		Goudron employé.	1002,31	m. c. 0,383	m. c. 0,382
8.	*Revêtement d'un quai plein*	Grattage	1958,04	h. 21,00	h. 1,07
		Goudronnage	1958,04	113,25	5,78
		Goudron employé.	1958,04	m. c. 0,607	m. c. 0,0310
9.	*Revêtement d'un quai plein*	Grattage	1258,74	h. 22,00	h. 1,75
		Goudronnage	1258,74	66,50	5,28
10.	*Revêtement d'un quai plein*	Grattage	1139,16	19,50	1,71
		Goudronnage	1139,16	88,00	7,72
		Goudron employé.	1139,16	m. c. 0,284	m. c. 0,0249
11.	*Revêtement d'un quai plein*	Grattage	525,00	h. 3,50	h. 0,67
		Goudronnage	525,00	40,00	7,62
		Goudron employé.	525,00	m. c. 0,138	m. c. 0,0263
12.	*Revêtement d'un quai plein*	Grat. et goudronnag.	488,12	h. 33,75	h. 6,92
13.	*Revêtement d'un barrage*	Grattage	2324,30	12,00	0,52
		Goudronnage	2324,30	128,00	5,51
		Goudron employé.	2324,30	m. c. 0,60	m. c. 0,0258
14.	*Charpente de défense d'un quai en maçonnerie.*	Grattage	398,51	h. 5,00	h. 1,25
		Goudronnage	398,51	21,50	5,39
		Goudron employé.	398,51	m. c. 0,123	m. c. 0,0309

Digitized by Google

Numéros des résultats.			SURFACE.	TEMS total, ou cube total	TEMS ou cube par 100 m. carr.
			m. q.	h.	h.
15.	*Charpente de défense d'un quai en maçonnerie.*	Grattage.....	290,41	25,00	8,61
		Goudron employé.	290,41	m. c. 0,082	m. c. 0,0282

CHAPITRE II.

Goudronnage de charpentes avec goudron.

Nota. Les tonnes de goudron employées cubaient 0 m. c. 123 et pesaient, net, 133 kilo.

ARTICLE 1er.

Goudronnage, sur une seule couche, et avec emploi d'échafauds volans, de charpentes non encore goudronnées.

				h.	h.
16.	*Charpente d'estacade à claire voie.....*	Grattage, chauffage et emploi du goudron.	3442,00	379,00	11,01
		Goudron employé.....	3442,00	m. c. 1,107	m. c. 0,0322
				h.	h.
17.	*Charpente d'estacade à claire voie.....*	Grattage, chauffage et emploi du goudron.	5364,19	840,00	15,66
		Goudron employé.....	5364,19	m. c. 1,722	m. c. 0,0321
				h.	h.
18.	*Charpente d'un pont.*	Grattage, chauffage et emploi du goudron.	1941,15	278,00	14,32
		Goudron employé.....	1941,15	m. c. 0,66	m. c. 0,0340
				h.	h.
19.	*Charpente de défense d'un quai en maçonie*	Grattage, chauffage et emploi du goudron.	106,40	16,50	15,51
				h.	h.
20.	*Charpente d'un caillebotis de couront d'un fort en charpente...*	Grattage, chauffage et emploi du goudron.	568,10	86,00	15,14
		Goudron employé.....	568,10	m. c. 0,26	m. c. 0,0457
				h.	h.
21.	*Charpente d'une cale embarcadere.. ....*	Grattage, chauffage et emploi du goudron.	120,33	13,00	10,80
		Goudron employé,.....	120,33	m. c. 0,048	m. c. 0,0399

Digitized by Google

Numéros des résultats.			SURFACE.	TEMS total, ou cube total	TEMS ou cube par 100 m. car.
			m. q.	h.	h.
22.	*Revêtemens de corps-de-garde, cayennes, coqueries, magasins, etc., en planches de bois blanc et de sapin.*	Goudronnage	3188,00	642,00	20,14
		Goudron employé.	3188,00	m. c. 1,415	m. c. 0,0444
23.	*Mêmes revêtemens et baraques.*	— Goudronnage	133,14	h. 17,00	h. 12,76
	Article 2e.				
	Goudronnage, sur une seule couche, de charpentes non encore goudronnées, sans emploi d'échafauds volans, et le travail étant facile et commode.				
24.	*Revêtement d'une aile de cale*	Goudronnage	335,01	10,00	3,00
		Goudron employé	335,01	m. c. 0,107	m. c. 0,0319
25.	*Charpente de portes à claire voie*	Chauffage et emploi du goudron	104,05	h. 5,25	h. 5,05
		Goudron employé.	104,05	m. c. 0,033	m. c. 0,0320
26.	*Revêtem^s de baraques en pl. de bois blanc.*	Chauffage et emploi du goudron	233,00	h. 10,50	h. 4,50
	Article 3e.				
	Goudronnage, avec emploi d'échafauds volans, de charpentes déjà goudronnées un an auparavant.				
27.	*Charpente d'estacade à claire voie*	Grattage, chauffage et emploi du goudron.	6049,72	471,75	7,80
		Goudron employé	6049.72	m. c. 1,664	m. c. 0,0275
28.	*Charpente d'estacade à claire voie et revêtem^s de quais pleins.*	Grattage, chauffage et emploi du goudron.	17069,10	h. 2089,00	h. 12,24
		Goudron employé	17069,10	m. c. 4,715	m. c. 0,0276
29.	*Charpente d'estacade à claire voie et revêtemens de quais pleins et de coffres de jetées*	Grattage, chauffage et emploi du goudron.	8356,94	h. 1230,00	h. 14,70
		Goudron employé	8356,94	m. c. 3,075	m. c. 0,0368
30.	*Charpente d'estacade à claire voie et revêtem^s de quais pleins.*	Grattage, chauffage et emploi du goudron.	8332,00	h. 975,00	h. 11,70
		Goudron employé	8332,00	m. c. 2,624	m. c. 0,0315

Digitized by Google

Numéros des résultats.			SURFACE.	TEMS Total, ou cube total	TEMS ou cube par 100 m. car.
			m. q.	h.	h.
31.	*Revêtement d'un quai plein.* —	Grattage, chauf. et empl. du goud.	215,34	23,20	10,78
				m. c.	m. c.
32.	*Revêtement d'un quai plein.* —	Goudron employé.....	2130,40	0,6448	0,0303
				h.	h.
33.	*Revêtement d'un quai plein.*	Grattage, chauf. et empl. du goud.	1856,81	195,50	10,53
		Goudron employé.....	1856,81	m. c. 0,5855	m. c. 0,0315
				h.	h.
34.	*Revêtement d'un quai plein.*	Grattage, chauf. et empl. du goud.	775,00	81,00	10,45
		Goudron employé.....	775,00	m. c. 0,3413	m. c. 0,0440
				h.	h.
35.	*Revêtemens de quais pleins..*	Grattage, chauf. et empl. du goud.	2029,77	165,50	8,15
		Goudron employé.....	2029,77	m. c. 0,5574	m. c. 0,0275
				h.	h.
36.	*Charpente de défense d'un quai en maçonnerie.....*	Grattage, chauf. et empl. du goud.	265,45	34,00	12,81
		Goudron employé.....	265,45	m. c. 0,10	m. c. 0,0377
				h.	h.
37.	*Revêtemens de baraques et de magasins, en planches de bois blanc et de sapin.....*	Chauf. du goudr. et goudronnage.	1934,37	215,00	11,11
		Goudron employé.....	1934,37	m. c. 0,696	m. c. 0,0360

ARTICLE 4e.

Goudronnage, sans emploi d'échafauds, de charpentes déjà goudronnées un an auparavant.

				h.	h.
38.	*Chapeaux d'estacades.....*	Chauffage et emploi du goudron..	651,80	50,00	7,67
		Goudron employé..	651,80	m. c. 0,1596	m. c. 0,0245

ARTICLE 5e.

Goudronnage, avec emploi d'échafauds volans, et en 2e couche, de charpente d'estacade à claire voie déjà goudronnée, sur une première couche, vingt jours auparavant.

				h.	h.
39.	Chauffage et emploi du goudron.....		3442,00	262,00	7,61
	Goudron employé.....		3442,00	m. c. 0,861	m. c. 0,250

Digitized by Google

RÉSUMÉ

Des expériences faites sur le goudronnage des charpentes et des résultats qui en ont été obtenus.

	Réduite des résultats.
Goudronnage, sur une seule couche, avec un goudron de composition,	
De charpentes non encore goudronnées. — Sans emploi d'échafauds.	
Main d'œuvre du goudronnage de 100 *mètres carrés.* — *N^os des résultats:* 1.....	f. 7,53
De charpentes déjà goudronnées un an auparavant. — Avec emploi d'échaf. volans.	
Grattage préalable des bois. — *P^r* 100 *m. carrés.* — *N^os* 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13 et 14.....	1,14
Goudronnage. — *idem.* — *N^os* 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13 et 14.....	5,54
Grattage et goudronnage. — *idem.* — *N^os* 12 et 15.....	7,76
Goudron employé. — *idem.* — *N^os* 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14 et 15.....	m. c. 0,0297
Goudronnage, sur une couche, avec goudron,	
De charpentes non encore goudronnées. — Sans emploi d'échafauds.	
Chauffage et emploi du goud. — *P^r* 100 *m. carrés.* — *N^os* 24, 25 et 26.....	f. 4,18
Goudron employé. — *idem.* — *N^os* 24 et 25.....	m. c. 0,0320
De charpentes non encore goudronnées — Avec emploi d'échafauds volans.	
Grattage, chauf. et emp. du goud. — *P^r* 100 *m. carrés.* — *N^os* 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 et 23.....	f. 14,42
Goudron employé. — *idem.* — *N^os* 16, 17, 18, 20, 21 et 22.	m. c. 0,0381
De charpentes déjà goudronnées un an auparavant. — Avec emploi d'échaf. volans.	
Chauffage et emploi du goudron. — *P^r* 100 *m. carrés.* — *N^os* 37.....	f. 11,11
Grattage, chauf. et emp. du goud. — *idem.* — *N^os* 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35 et 36.....	11,02
Goudron employé. — *idem.* — *N^os* 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36 et 37.....	m. c. 0,0331
De charpentes déjà goudronnées un an auparavant. — Sans emp. d'échaf. (travail facile.)	
Chauffage et emploi du goudron. — *P^r* 100 *m. carrés.* — *N^os* 38.....	f. 7,67
Goudron employé. — *idem.* — *N^os* 38.....	m. c. 0,245
De charpentes déjà goudronnées 20 jours auparavant. — Avec emploi d'échaf. volans.	
Chauffage et emploi du goudron. — *P^r* 100 *m. carrés.* — *N^os* 39.....	f. 7,61
Goudron employé. — *idem.* — *N^os* 39.....	m. c. 0,0250

Digitized by Google

SECTION.

COUVERTURES.

CHAPITRE Ier.

Couvertures en paille.

	SURFACE.	TEMS total, ou nomb. tot.	TEMS ou nombre par mèt. car.
ARTICLE Ier.			
Couvertures neuves.			
Couvertures de 0m. 33 d'épaisseur	m. q. 98,70		
Harres	«	900.	9,12
Verges de 3m. 25 à 3m. 90 et de 0m. 027 de diamètre au gros bout.	«	200.	2,03
Lattes de 2m. 60, sur 0m. 04 et 0m. 01	«	150.	1,52
Bottes de paille du poids de 9 kilogrammes	«	261.	2,64
Main d'œuvre de couvreurs, y compris service des matériaux	«	h. 104,00	1,05
Couverture de 0m. 45 d'épaisseur	36,36		
Main d'œuvre de couvreurs, y compris service des matériaux	«	51,00	h. 1,40
ARTICLE 2e.			
Rechargement de couvertures.			
Sur l'épaisseur de 0m. 15	84,00		
Bottes de paille de 15 kilogrammes	«	34.	0,40
Main d'œuvre de couvreurs, y compris service des matériaux	«	h. 40,00	h. 0,48
Sur l'épaisseur de 0m. 15	20,54		
Main d'œuvre de couvreurs, y compris service des matériaux	«	18,00	0,88
Sur l'épaisseur de 0m. 15	314,69		
Main d'œuvre de couvreurs, y compris service des matériaux	«	239,00	0,76

Digitized by Google

	SURFACE.	TEMS total, ou nomb. tot	TEMS ou nombre par mèt car.
	m. q.	h.	h.
Sur l'épaisseur de 0 m. 21	118,63		
Main d'œuvre de couvreurs, pendant l'hiver, y compris service des matériaux	«	157,00	1,32
Article 3e.			
Reliage de couvertures.			
Surface	227,00		
Main d'œuvre des couvreurs	«	217,00	0,96
CHAPITRE II.			
Couvertures en vieux prélats de navires, divisés en morceaux de formes irrégulières.			
Surface	850,00		
Main d'œuvre de charpentiers, pour pose du lattis, 93 h.; pour emploi des prélats, 210 h.; ensemble	«	303,00	0,36
CHAPITRE III.			
Couvertures en tuiles creuses, dites pannes.			
Surface	151,77		
Lattes de 2 m. 25, sur 0 m. 027 et 0 m. 02, espacées entr'elles de 0 m. 27.	«	252.	1,66
Clous, les chevrons étant esp. entr'eux de 0 m. 42, de milieu en milieu.	«	1310.	8,63
Pannes, dont 78 pour faîtières	«	2934.	19,33
Main d'œuvre du lattis 22 h.; de l'emploi des pannes 84 h.; pose des pannes faîtières 20 h.; enduit-jointoyement des pannes en mortier 109 h.; ensemble	«	h. 235,00	h. 1,55

Digitized by Google

CHAPITRE IV.

Couvertures en tuiles plates.

Nota. Les tuiles ont 0 m. 24 de hauteur et 0 m. 18 de largeur; elles sont posées avec mortier, suivant l'usage du pays, et avec 0 m. 08 de pureau.

ARTICLE 1er.

Couvertures en tuiles neuves, sur lattis neuf.

	SURFACE.	NOMBRE, CUBE, ou tems total.	NOMBRE, CUBE, ou tems par mèt. car.
Surface	m. q. 406,10		
Tuiles	«	27840.	68,55
Lattes ordinaires	«	3750.	9,24
Clous à lattes	«	20670.	50,90
Mortier	«	m. c. 6,82	m. c. 0,0168
Main d'œuvre du lattis 143 h. 50; du tuilage 543 h. 00; du service des matériaux 480 h.; ensemble	«	h. 1166,50	h. 2,87
Surface	93,28		
Tuiles	«	6521.	69,90
Lattes ordinaires	«	1430.	15,33
Clous à lattes	«	4400.	47,17
Mortier	«	m. c. 0,98	m. c. 0,0105
Main d'œuvre du lattis 54 h.; du tuilage 106 h. 50; du service des matériaux 129 h. 25; ensemble	«	h. 289,75	h. 3,11
Surface	21,70		
Tuiles	«	2030.	93,55
Lattes ordinaires	«	300.	13,84
Clous à lattes	«	1100.	50,69
Mortier	«	m. c. 0,50	m. c. 0,0230
Main d'œuvre du lattis 10 h.; du tuilage 50 h.; ensemble, y compris le service des matériaux	«	h. 60,00	h. 2,76

Digitized by Google

	SURFACE.	NOMBRE, CUBE, ou tems total.	NOMBRE, CUBE, ou tems par mèt. car.
	m q.		
Surface	9,46		
Tuiles, y compris 16 faîtières	«	767.	81,08
Lattes	«	125.	13,21
Clous à lattes	«	600.	63,42
Mortier	«	m. c. 0,22	m. c. 0,0232
Main d'œuvre d'échafaudage 4 h.; du lattis 6 h.; du tuilage 18 h.; du service des matériaux 8 h.; ensemble	«	h. 36,00	h. 3,82
Surface	375,83		
Tuiles	«	28500.	75,84
Lattes	«	3250.	8,65
Main d'œuvre du lattis 84 h.; du tuilage 391 h.; du service des matériaux 158 h.; ensemble	«	h. 633,00	h. 1,68
Surface	259,53		
Main d'œuvre du lattis, du tuilage et du service des matériaux.	«	424,50	1,64
Surface	69,00		
Main d'œuvre du lattis 20 h.; du tuilage 90 h.; ensemble	«	110,00	1,59
Surface	35,50		
Tuiles	«	2500.	70,42
Lattes	«	325.	9,16
Surface	43,40		
Tuiles	«	3300.	76,04
Nota. Les tuiles employées dans cette expérience ont 0 m. 26 de hauteur, 0 m. 16 de largeur et 0 m. 095 de pureau.			
Surface	16,58		
Tuiles	«	1456.	87,82
Main d'œuvre du lattis 5 h.; du tuilage 20 h.; ensemble	«	h. 25,00	h. 1,51

Digitized by Google

	SURFACE.	NOMBRE, CUBE,	
		ou tems total.	ou tems par mèt. car.
Article 2e. *Couvertures en tuiles neuves, sur vieux lattis.*	m. q.		
Nota. Dans la main d'œuvre de ces couvertures est comprise celle de la dépose des vieilles tuiles et du choix de celles à réemployer, après les avoir purgées de leur mortier.			
Surface	91,20		
Main d'œuvre, y compris celle du service des matériaux	«	h. 240,00	h. 2,63
Surface	82,60		
Mortier	«	m. c. 1,45	m. c. 0,0176
Main d'œuvre des couvreurs 96 h., du service des matériaux et de l'épluchement du mortier 145 h.; ensemble	«	h. 241,00	h. 2,92
Article 3e. *Échafaudage et découverte de vieilles couvertures.*			
Surface	82,60		
Main d'œuvre des couvreurs	«	33,00	0,40
Article 4e. *Écrapage de vieilles tuiles.*			
Nombre de tuiles	«	3000.	
Tems des manœuvres (au mille de tuiles)	«	77,00	25,66
CHAPITRE V. *Couvertures en ardoises.*			
Nota. Les ardoises ont 0 m. 27 de hauteur et 0 m. 16 de largeur. Elles sont posées avec 0 m. 11 de pureau.			
Article 1er. *Couvertures en ardoises, sur lattis de volices neuves.*			
Surface	709,40		
Clous à volices	«	18134	25,56

Digitized by Google

	SURFACE.	NOMBRE, CUBE,	
		ou tems total.	ou tems par mèt. car.
	m. q.		
Clous à ardoises	«	120,000	169,15
Ardoises	«	60455.	85,22
Main d'œuvre des menuisiers	«	h. 586,50	0,83
Idem des couvreurs, pour percement, équarrissage et service des ardoises, 299 h. 50; pr emploi des ardoises, 1011 h. 50; ensemble	«	1311,00	h. 1,85
Surface	332,14		
Main d'œuvre des menuisiers, pour pose de volices	«	188,50	0,57
ARTICLE 2e.			
Couvertures en ardoises neuves, sur vieux lattis.			
Surface	21,70		
Ardoises de 0 m. 27 de hautr, 0 m. 12 de largr et 0 m. 08 de pureau	«	1990.	91,70
Clous	«	3994.	184,06
Main d'œuvre de l'emploi et du service des ardoises	«	h. 42,00	h. 1,94
Surface	698,52		
Ardoises de 0 m. 27 de hautr, 0 m. 16 de largr et 0 m. 11 de pureau.	«	54850.	78,52
Main d'œuvre de l'emploi des ardoises, 865 h.; du service des ardoises, 235 h.; ensemble	«	h. 1100,00	1,58
Surface	9,62		
Ardoises de 0 m. 27 de hautr, 0 m. 16 de largr et 0 m. 11 de pureau.	«	700.	72,76
Clous	«	1420.	147,60
Main d'œuvre de l'emploi et du service des ardoises	«	h. 18,00	h. 1,87
Surface d'un comble conique, à quatre pans	155,20		
Ardoises de 0 m. 26 de hautr, 0 m. 20 de largr et 0 m. 09 de pureau.	«	14751.	95,04
Clous	«	30500.	196,52
Main d'œuvre du service et de l'emploi des ardoises, ce travail ayant été exécuté dans la mauvaise saison	«	512,75	3,30

Digitized by Google

CHAPITRE VI.

Couvertures en bardeaux.

	SURFACE.	NOMBRE, ou tems total.	CUBE, ou tems par mèt. car.
	m. q.		
Surface	98,70		
Bardeaux de 0 m. 24 à 0 m. 27 de hautr, 0 m. 08 à 0 m. 10 de largr et de 0 m. 007 à 0 m. 009 épaisseur, et posés sur 0 m. 08 de pureau.	«	11868.	120,24
Main d'œuvre de l'emploi et du service des bardeaux	«	h. 320,00	h. 3,24
Surface	76,00		
Bardeaux (dont 3400 de 0 m. 24 de hauteur et de 0 m. 14 de largeur, et 7888 de 0 m. 26 de hauteur et de 0 m. 11 de largeur) posés sur 0 m. 07 de pureau	«	11288.	148,50
Clous	«	22749.	300.
Main d'œuvre des menuisiers, pour les volices	«	h. 39,50	h. 0,52
Main d'œuvre de l'emploi et du service des bardeaux	«	375,00	4,93

Digitized by Google

Numéros des résultats.			TEMS par mètre cube.	Le mètre cube de chaux étant l'unité. Foisonnemt.	Déchet.
	SECTION.				
	FAÇON DES MORTIERS.				
	CHAPITRE Ier.				
	Coulage et foisonnement de la chaux.				
		m. c.			
	Chaux vive employée	140,85.			
1.	Déchet	16,68.	«	«	m. c. 0,1184
	Cube effectif de la chaux	124,17.			
	Chaux éteinte, après le coulage	191,98.			
2.	Cube du foisonnement	67,81.	«	m. c. 0,5461	
3.	Tems des manœuvres employés au coulage des 140 m. c. 85, le service de l'eau étant fait par voitures	h. 433,00.	h. 3,07		
		m. c.			
	Chaux vive employée	9,25.			
4.	Déchet	0,86.	«	«	0,0929
		m. c.			
	Chaux vive employée	1,03.			
	Chaux éteinte, après le coulage	1,63.			
5.	Cube du foisonnement	0,60.	«	0,5825	
	Ayant éteint 0 m. c. 0342 de chaux vive avec 0 m. c. 0085 d'eau douce, on a obtenu 0 m. c. 068 de chaux en fleur qui, par l'addition de 0 m. c. 051 d'eau douce, et après la trituration, ont prodt, en pâte d'une certaine consist., le cube de	m. c. 0,046.			
	Ayant éteint 0 m. c. 0342 de chaux vive avec 0 m. c. 0085 d'eau de mer, on a obt. 0 m. c. 074 de chaux en fleur qui, par l'addit. de 0 m. c. 0484 d'eau de mer, et après la trituration, ont prodt, en pâte d'une certaine consist., le cube de	0,048.			
	Ayant éteint 0 m. c. 0342 de chaux vive avec 0 m. c. 0085 d'urine, on a obt. 0 m. c. 086 de chaux en fleur qui, par l'addition de 0 m. c. 0484 d'urine, et après la trituration, ont produit, en pâte d'une certaine consit., le cube de	0,051.			
		0,145.			
	Chaux vive employée	0,103.			
6.	Foisonnement	0,042.	«	0,4077	

Digitized by Google

Numéros des résultats.	CHAPITRE II. *Composition des mortiers.*	CUBE.	Étant pris pour unité le cube des matières composantes le mortier produit est de	Étant pris pour unité le cube de la chaux employée, le mélange en absorbe
	ARTICLE Ier. *Composition des mortiers avec chaux éteinte.*			
	Mortiers dosés de 1/4 chaux éteinte et de 3/4 autres matières.			
	Chaux éteinte 0 m. c. 0085 ; poussière de pierre de marbre, ciment de tuileaux et sable de mer, par parties égales, 0 m. c. 0255 ; ens.	m. c. 0,0340	m. c.	m. c.
7.	Mortier produit, après 2 h. de trituration par un manœuvre.....	0,0290	0,8529	
8.	Chaux absorbée.....	0,0050	«	0,5882
	Mortiers dosés d'un 1/3 chaux éteinte et de 2/3 autres matières.			
	Chaux éteinte 0 m. c. 0085 ; sable de mer 0 m. c. 0170 ; ensemble...	0,0255		
9.	Mortier produit, après 1 h. de trituration par un manœuvre.....	0,0198	0,7765	
10.	Chaux absorbée.....	0,0057	«	0,6706
	Mortiers dosés de 2/5 chaux éteinte et de 3/5 autres matières.			
	Chaux éteinte 0 m. c. 51 ; scories de forges, ciment de tuileaux et sable de mer, par parties égales, 0 m. c. 77 ; ensemble.....	1,28		
11.	Mortier produit, mesuré après une longue dessication.....	0,88	0,6875	
12.	Chaux absorbée.....	0,40	«	0,7843
	Mêmes matières composantes que celles de l'article précédent...	1,28		
13.	Mortier produit.....	0,83	0,6484	
14.	Chaux absorbée.....	0,45	«	0,8823
	Mortiers dosés de 1/2 chaux éteinte et de 1/2 autres matières.			
	Chaux éteinte 0 m. c. 51 ; ciment de tuileaux, scories de forges et sable de mer, par parties égales, 0 m. c. 51 ; ensemble.....	1,02		
15.	Mortier produit.....	0,78	0,7647	
16.	Chaux absorbée.....	0,24	«	0,4706
	Mêmes matières composantes que celles de l'article précédent...	1,02		
17.	Mortier produit.....	0,74	0,7255	
18.	Chaux absorbée.....	0,28	«	0,5490
	Chaux éteinte 1 m. c. ; cendrée de chaux, scories de forges, sable de mer, par parties égales, 1 m. c. ; ensemble.....	2,00		
19.	Mortier produit.....	1,15	0,5750	
20.	Chaux absorbée.....	0,85	»	0,8500

Digitized by Google

Numéros des résultats.	ARTICLE 2e. *Composition de mortiers avec chaux coulée depuis long-tems et durcie et avec chaux vive, mêlées.*	TEMS total.	TEMS par mèt. cub	Étant pris pour unité le cube des matières composantes le mortier produit est de	Étant pris pour unité le cube de la chaux employée, le mélange en absorbe
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux éteinte et de 61 de sable de mer.				
	Chaux coulée ..... m. c. 0,50 } m. c. 1,63				
	Chaux vive 0 m. c. 72; cette chaux, suivt les résult. nos 2 et 5, a dû prod., en chaux éteinte, le cube de 1,13				
	Sable ..... 1,0[illegible]				
	2,63				
21.	Mortier produit 1,90	h. «	h. «	m. c. 0,7225	m. c.
22.	Chaux absorbée 0,73	«	«	«	0,4478
23.	Tems employé pour les manipulations	32,25	16,97		
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux éteinte et de 56 de sable de mer.				
	Chaux coulée ..... m. c. 0,65 } m. c. 1,78				
	Chaux vive 0 m. c. 72 et, en chaux éteinte, comme plus haut 1,13				
	Sable 0,99				
	2,77				
24.	Mortier produit 1,94	«	«	0,7003	
25.	Chaux absorbée 0,83	«	«	«	0,4662
26.	Tems employé pour les manipulations	32,10	16,54		
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux éteinte et de 53 de sable de mer.				
	Chaux coulée ..... m. c. 1,00 } m. c. 2,91				
	Chaux vive 1 m. c. 22 et, en chaux éteinte, comme plus haut 1,91				
	Sable 1,53				
	4,44				
27.	Mortier produit 3,10	«	«	0,6982	
28.	Chaux absorbée 1,34	«	«	«	0,4605
29.	Tems employé pour les manipulations	39,56	12,76		

Digitized by Google

Numéros des résultats.			TEMS total.	TEMS par mèt. cub.	Étant pris pour unité le cube des matières composantes le mortier produit est de	Étant pris pour unité le cube de la chaux employée, le mélange en absorbe
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux éteinte et de 50 de sable de mer.					
	Chaux coulée	m. c. 1,50	m. c. 4,00			
	Chaux vive 1 m. c. 60 et, en chaux éteinte, comme plus haut	2,50				
	Sable	2,04				
		6,04				
30.	Mortier produit	4,52	h. «	h. «	m. c. 0,7483	m. c.
31.	Chaux absorbée	1,52	«	«	«	0,3800
32.	Tems employé pour les manipulations		58,73	12,99		
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux éteinte et de 49 de sable de mer.					
	Chaux coulée	m. c. 0,60	m. c. 1,54			
	Chaux vive 0 m. c. 60 et, en chaux éteinte, comme plus haut	0,94				
	Sable	0,75				
		2,29				
33.	Mortier produit	1,70	«	«	0,7424	
34.	Chaux absorbée	0,59	«	«	»	0,3831
35.	Tems employé pour les manipulations		22,00	12,94		
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux éteinte et de 47 de sable de mer.					
	Chaux coulée	m. c. 1,50	m. c. 3,85			
	Chaux vive 1 m. c. 50 et, en chaux éteinte, comme plus haut	2,35				
	Sable	1,80				
		5,65				
36.	Mortier produit	4,24	«	«	0,7504	
37.	Chaux absorbée	1,41	«	«	«	0,3662
38.	Tems employé pour les manipulations		59,85	14,12		

Digitized by Google

Numéros des résultats.	ARTICLE 3e. *Composition de mortiers, avec chaux vive, suivant la méthode de Mr* Fleuret.		TEMS total.	TEMS par mèt. cube.	Étant pris pour unité le cube de la chaux vive, le déchet est de	Étant pris pour unité le cube des matières compos. le mortier produit est de	Étant pris pour unité le cube de la chaux employée, le mélange en absorbe
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 346 d'autres matières.	m. c.	h.	h.	m. c.	m. c.	m. c.
	Chaux vive	0,60					
39.	Déchet	0,08	«	«	0,1333		
	Chaux employée	0,52					
	Cendrée de chaux 0m. c. 90; sable de mer 0m. c. 90; ens.	1,80					
		2,32					
40.	Mortier produit	2,12	«	«	«	0,9138	
41.	Chaux absorbée	0,20	«	«	«	«	0,3846
	Tems employé pour						
	Mesurage, extinction et purgement de la chaux		4,00	1,89			
	Tamisage de la cendrée, mesurage de la cendrée et du sable, et façon des bassins		3,50	1,65			
	Recouvrement et entretien des tas, pulvérisation de la chaux et trituration		50,50	23,82			
	Rangement et mesurage du mortier produit		1,00	0,47			
42.				27,83			
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 338 d'autres matières.	m. c.					
	Chaux vive	1,19					
43.	Déchet	0,09	«	«	0,0756		
	Chaux employée	1,10					
	Sable de mer	3,72					
		4,82					
44.	Mortier produit	3,97	«	«	«	0,8236	
45.	Chaux absorbée	0,85	«	«	«	«	0,7727
	Nota. Le cube de l'eau employée pour l'arrosage et la trituration des matières composantes est de	1,02					

Digitized by Google

Numéros des résultats.		TEMS total.	TEMS par mèt. cube.	Étant pris pour unité le cube de la chaux vive, le déchet est de	Étant pris pour unité le cube des matières compos. le mortier produit est de	Étant pris pour unité le cube de la chaux employée, le mélange en absorbe
	Tems employé pour	h.	h.	m. c.	m. c.	m. c.
	Mesurage, extinction et purgement de la chaux.....	14,70	3,70			
	Mesurage du sable et façon des bassins.....	5,55	1,40			
	Recouvrement et entretien des tas, pulvérisation de la chaux et trituration.....	62,78	15,81			
	Rangement et mesurage du mortier produit	3,46	0,88			
46.			21,79			
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 327 d'autres matières.					
	Chaux vive..... m. c. 6,66					
47.	Déchet..... 0,53	«	«	0,0796		
	Chaux employée..... 6,13					
	Cendrée de chaux 10 m. c. 03; sable de mer 10 m. c. 03; ensemble..... 20,06					
	26,19					
48.	Mortier produit..... 23,25	«	«	«	0,8878	
49.	Chaux absorbée..... 2,94	«	«	«	«	0,4796
	Tems employé pour					
	Mesurage, extinction et purgement de la chaux.....	54,50	2,34			
	Tamisage de la cendrée, mesurage de la cendrée et du sable, et façon des bassins	60,50	2,60			
	Recouvrement et entretien des tas, pulvérisation de la chaux et trituration.....	562,00	24,17			
	Rangement et mesurage du mortier produit.....	20,50	0,88			
50.			29,99			
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 216 d'autres matières.					
	Chaux vive employée..... m. c. 23,00					
51.	Déchet..... 1,55	«	«	0,0674		
	Chaux employée..... 21,45					
	Cendrée de chaux 11 m. c. 50; sable de mer 34 m. c. 90; ensemble 46,40					
	67,85					
52.	Mortier produit..... 54,30	«	«	«	0,8003	
53.	Chaux absorbée..... 13,55	«	«	«	«	0,6317

Digitized by Google

Numéros des résultats.			TEMS total.	TEMS par mèt. cube.	Étant pris pour unité le cube de la chaux vive, le déchet est de	Étant pris pour unité le cube des matières compos. le mortier produit est de	Étant pris pour unité le cube de la chaux employée, le mélange en absorbe
	Tems employé pour		h.	h.	m. c.	m. c.	m. c.
	Mesurage, extinction et purgement de la chaux.....		92,75	1,71			
	Tamisage de la cendrée, mesurage de la cendrée et du sable, et façon des bassins.....		103,50	1,91			
	Recouvrement et entretien des tas, pulvérisation de la chaux et trituration.....		1124,75	20,71			
	Rangement et mesurage du mortier produit.....		30,00	0,55			
54.				24,88			
		m. c.					
	Chaux vive.....	21,50					
55.	Déchet.....	1,23	«	«	0,0572		
	Chaux employée.....	20,27					
	Cendrée de chaux 9 m. c. 55; sable de mer 38 m. c. 35; ensemble.....	47,90					
		68,17					
56.	Mortier produit.....	56,86	«	«	«	0,8341	
57.	Chaux absorbée.....	11,31	«	«	«	«	0,5579
58.	Tems employé pour les manipulations.....		1558,00	27,40			
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 206 d'autres matières.						
		m. c.					
	Chaux vive.....	0,33					
59.	Déchet.....	0,01	«	«	0,0330		
	Chaux employée.....	0,32					
	Sable de mer.....	0,66					
		0,98					
60.	Mortier produit.....	0,85	«	«	«	0,8673	
61.	Chaux absorbée.....	0,13	«	«	«	«	0,4062
	Nota. Le cube de l'eau employée pour l'arrosage et la trituration des matières composantes est de....	0,18					

Digitized by Google

Numéros des résultats.		TEMS total.	TEMS par mèt. cube.	Étant pris pour unité le cube de la chaux vive, le déchet est de	des matières compos. le mortier produit est de	de la chaux employée, le mélange en absorbe
	Tems employé pour	h.	h.	m. c.	m. c.	m. c.
	Mesurage, extinction et purgement de la chaux.....	3,50	4,12			
	Mesurage du sable et façon des bassins.....	0,96	1,13			
	Recouvrement et entretien des tas, pulvérisation de la chaux et trituration	9,15	10,76			
	Rangement et mesurage du mortier produit.....	0,50	0,59			
62.			16,60			
	Même dosage et mêmes matières.					
	Cube du mortier produit..... m. c. 2,31					
63.	Tems employé pour les manipulations.....	44,00	19,05			
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 200 d'autres matières.					
	Chaux vive, déduction faite du déchet..... m. c. 1,60					
	Cendrée de chaux 1 m. c. 60; sable de mer 1 m. c. 60; ensemble..... 3,20					
	4,80					
64.	Mortier produit..... 4,25	«	«	«	0,8854	
65.	Chaux absorbée..... 0,55	«	«	«	«	0,3438
66.	Tems employé pour les manipulations.....	117,00	27,53			
	Même dosage.					
	Chaux vive, déduction faite du déchet..... m. c. 1,35					
	Cendrée de chaux 0 m. c. 925; sable de mer 1 m. c. 775; ensemble..... 2,70					
	4,05					
67.	Mortier produit..... 3,70	«	«	«	0,9135	
68.	Chaux absorbée..... 0,35	«	«	«	«	0,2592
69.	Tems employé pour les manipulations.....	68,00	18,38			

Digitized by Google

Numéros des résultats.			TEMS total.	TEMS par mèt. cube.	Étant pris pour unité le cube de la chaux vive, le déchet est de	Étant pris pour unité le cube des matières compos. le mortier produit est de	Étant pris pour unité le cube de la chaux employée, le mélange en absorbe
			h.	h.	m. c.	m. c.	m. c.
	Même dosage.	m. c.					
	Chaux vive, déduction faite du déchet.....	0,44					
	Cendrée de chaux 0 m. c. 22; sable de mer 0 m. c. 66; ensemble.....	0,88					
		1,32					
70.	Mortier produit.....	1,10	«	«	«	0,8333	
71.	Chaux absorbée.....	0,22	«	«	«	«	0,5000
72.	Tems employé pour les manipulations.....		21,50	19,54			
	Même dosage.	m. c.					
	Chaux vive, déduction faite du déchet.....	0,30					
	Cendrée de chaux 0 m. c. 15; ciment de tuileaux 0 m. c. 45; ensemble.....	0,60					
		0,90					
73.	Mortier produit.....	0,80	«	«	«	0,8888	
74.	Chaux absorbée.....	0,10	«	«	«	«	0,3333
75.	Tems employé pour les manipulations.....		19,20	24,00			
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 192 d'autres matières.	m. c.					
	Chaux vive.....	0,60					
76.	Déchet.....	0,08	«	«	0,1333		
	Chaux employée.....	0,52					
	Sable de mer.....	1,00					
		1,52					
77.	Mortier produit.....	1,26	«	«	«	0,8289	
78.	Chaux absorbée.....	0,26	«	«	«	«	0,5000

Digitized by Google

Numéros des résultats.		TEMS total.	TEMS par mèt. cube.	Étant pris pour unité le cube de la chaux vive, le déchet est de	des matières compos. le mortier produit est de	de la chaux employée, le mélange en absorbe
	Tems employé pour	h.	h.	m. c.	m. c.	m. c.
	Mesurage, extinction et purgement de la chaux.....	4,00	3,17			
	Mesurage du sable et façon des bassins.....	2,00	1,59			
	Recouvrement et entretien des tas, pulvérisation de la chaux et trituration	15,00	11,91			
	Rangement et mesurage du mortier produit.....	1,00	0,79			
79.			17,46			
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 175 d'autres matières.					
	Chaux vive ..... m. c. 2,60					
80.	Déchet. 0,13	«	«	0,0500		
	Chaux employée..... 2,47					
	Sable de mer 4,33					
	6,80					
81.	Mortier produit..... 6,08	«	«	«	0,8941	
82.	Chaux absorbée..... 0,72	«	«	«	«	0,2915
	Tems employé pour					
	Mesurage, extinction et purgement de la chaux.....	13,75	2,26			
	Mesurage du sable et façon des bassins.....	6,75	1,11			
	Recouvrement et entretien des tas, pulvérisation et trituration	132,50	21,80			
	Rangement et mesurage du mortier produit	5,00	0,83			
83.			26,00			
	Même dosage.					
	Chaux vive, déduction faite du déchet..... m. c. 0,48					
	Cendrée de chaux 0 m. c. 18; sable de mer 0 m. c. 66; ensemble 0,84					
	1,32					
84.	Mortier produit..... 1,10	«	«	«	0,8333	
85.	Chaux absorbée..... 0,22	«	«	«	«	0,4583
86.	Tems employé pour les manipulations.....	20,66	18,78			

Digitized by Google

Numéros des résultats.			TEMS total:	TEMS par mèt. cube.	Étant pris pour unité le cube de la chaux vive, le déchet est de	Étant pris pour unité le cube des matières compos le mortier produit est de	Étant pris pour unité le cube de la chaux employée, le mélange en absorbe
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 166 d'autres matières.	m. c.	h.	h.	m. c.	m. c.	m. c.
	Chaux vive, déduction faite du déchet.....	0,78					
	Cendrée de chaux 0 m. c. 26; ciment de tuileaux 1 m. c. 04; ensemble.....	1,30					
		2,08					
87.	Mortier produit.....	1,97	«	«	«	0,9471	
88.	Chaux absorbée.....	0,11	«	«	«	«	0,1415
89.	Tems employé pour les manipulations.....		35,10	17,82			
	Même dosage.						
	Chaux vive, déduction faite du déchet.....	m. c. 1,49					
	Cendrée de chaux 0 m. c. 49; sable de mer 1 m. c. 99; ensemble.....	2,48					
		3,97					
90.	Mortier produit.....	3,65	«	«	«	0,9194	
91.	Chaux absorbée.....	0,32	«	«	«	«	0,2148
92.	Tems employé pour les manipulations.....		60,96	16,70			
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 140 d'autres matières.						
	Chaux, déduction faite du déchet.....	m. c. 6,12					
	Sable de mer.....	8,66					
		14,78					
93.	Mortier produit.....	13,23	«	«	«	0,8951	
94	Chaux absorbée.....	1,55	«	«	«	«	0,2532
95.	Tems employé pour les manipulations.....		374,12	28,28			

Digitized by Google

Numéros des résultats.			TEMS total.	TEMS par mèt. cube.	Étant pris pour unité le cube de la chaux vive, le déchet est de	des matières compos. le mortier produit est de	de la chaux employée, le mélange en absorbe
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 133 d'autres matières.		h.	h.	m. c.	m. c.	m. c.
		m. c.					
	Chaux vive, déduction faite du déchet	1,50					
	Sable de mer	2,00					
		3,50					
96.	Mortier produit.....	3,09	«	«	«	0,8828	
97.	Chaux absorbée.....	0,41	«	«	«	«	0,2733
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 125 d'autres matières.						
		m. c.					
	Chaux, déduction faite du déchet	0,24					
	Sable de mer.....	0,30					
		0,54					
98.	Mortier produit.....	0,49	«	«	«	0,9074	
99.	Chaux absorbée.....	0,05	«	«	«	«	0,2083
	Tems employé pour						
	Mesurage, extinction et purgement de la chaux.....		1,00	2,04			
	Mesurage du sable et façon des bassins.....		0,50	1,02			
	Recouvrement et entretien des tas, pulvérisation de la chaux et trituration.....		12,00	24,49			
	Rangement et mesurage du mortier produit.....		0,50	1,02			
100.				28,57			

Digitized by Google

Numéros des résultats.			TEMS total.	TEMS par mèt. cube.	Étant pris pour unité le cube de la chaux vive, le déchet est de	Étant pris pour unité le cube des matières compos. le mortier produit est de	Étant pris pour unité le cube de la chaux employée, le mélange en absorbe
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 107 d'autres matières.	m. c.	h.	h.	m. c.	m. c.	m. c.
	Chaux vive	1,92					
101.	Déchet	0,12	«	«	0,0625		
		1,80					
	Scories de forges 0m. c. 96 ; sable de mer 0m. c. 96 ; ens.	1,92					
		3,72					
102.	Mortier produit	3,02	«	«	«	0,8118	
103.	Chaux absorbée	0,70	«	«	«	«	0,3889
	Mortiers dosés de 100 parties de chaux et de 100 d'autres matières.	m. c.					
	Chaux vive, déduction faite du déchet	1,98					
	Sable de mer	1,98					
		3,96					
104.	Mortier produit	3,45	«	«	«	0,8712	
105.	Chaux absorbée	0,51	«	«	«	«	0,2576
106.	Tems employé pour les manipulations		65,76	19,06			

Digitized by Google

RÉSUMÉ

des expériences faites sur la façon des mortiers et des résultats qui en ont été obtenus.

	Réduite des résultats.
1° Déchet de la chaux par défaut de cuisson, ou de qualité des pierres.	
Le mètre cube de chaux étant pris p^r unité.—N^os des résultats : 1, 4, 39, 43, 47, 51, 55, 59, 76, 80 et 101.....	m. c. 0,0821
2° Foissonnement de la chaux.	
Le mètre cube de chaux vive étant pris pour unité. — N^os des résultats : 2 et 5.....	0,5648
3° Main d'œuvre du coulage de la chaux, le transport de l'eau étant fait par voitures.	
Par mètre cube de chaux vive. — N^os des résultats : 3.....	h. 3,07
4° Absorption de la chaux.	
Le mètre cube de chaux étant pris pour unité, le mélange en absorbe :	
La chaux, employée éteinte, entrant dans le mélange, dans la proportion (approximativement)	
De 1/4 à 1/2 du cube des matières compos., *n^os des résultats :* 8, 10, 12, 14, 16, 18 et 20...	m. c. 0,6850
De 5/8 à 2/3 *d'idem* *n^os des résultats :* 22, 25, 28, 31, 34 et 37.....	0,4173
La chaux, employée vive, entrant dans le mélange, dans la proportion (approximativement)	
De 1/4 du cube des matières compos., *n^os des résultats :* 41, 45 et 49.....	0,5456
De 1/3 *d'idem* *n^os des résultats :* 53, 57, 61, 65, 68, 71, 74 et 85..	0,4363
De 2/5 *d'idem* *n^os des résultats :* 78, 82, 88, 91, 94, 97, 99, 103 et 105.	0,2810
5° Mortier produit.	
Le mètre cube des matières composantes étant pris pour unité, le mortier produit est de :	
La chaux employée éteinte, entrant dans le mélange, dans la proportion (approximativement)	
De 1/4 à 1/2 du cube des matières compos., *n^os des résultats :* 7, 9, 11, 13, 15, 17 et 19...	0,7186
De 5/8 à 2/3 *d'idem* *n^os des résultats :* 21, 24, 27, 30, 33 et 36....	0,7270
La chaux, employée vive, entrant dans le mélange, dans la proportion (approximativement)	
De 1/4 du cube des matières compos., *n^os des résultats :* 40, 44 et 48.....	0,8751
De 1/3 *d'idem* *n^os des résultats :* 52, 56, 60, 64, 67, 70, 73 et 84..	0,8570
De 2/5 *d'idem* *n^os des résultats :* 77, 81, 87, 90, 93, 96, 98, 102 et 104	0,8842
6° Main d'œuvre de la façon de ces mortiers.	
Par mètre cube. — N^os des résultats : 23, 26, 29, 32, 35, 38, 42, 46, 50, 54, 58, 62, 63, 66, 69, 72, 75, 79, 83, 86, 89, 92, 95, 100 et 106.....	h. 20,64

Note sur la cuisson de la chaux de Boulogne.

Pour cuire, dans un petit four de 2 m. 73 de hauteur, de 2 m. 48 de diamètre, à la couronne, et de 0,45 de diamètre, à la base, 63 m. 16 cubes de chaux et 12 m. 17 cubes de cendrée de chaux, ou, la cendrée étant comptée pour moitié d'un même cube de chaux, suivant l'usage du pays, 69 m. 24 de chaux, on a employé :

Pour cassage et montage des pierres.....	720 h. 50.	d'où, pour le mètre cube.....	10 h. 41.
Pour arrangement des couches de pierres et du charbon dans le four, et pour l'extraction des pierres après la cuisson.	1143 h. 00.	*idem*.....	16 h. 51.
			27 h. 35.
162 hecto. 75 de charbon de terre.....		*idem*.....	2 hec. 35.

Digitized by Google

SECTION.

MAÇONNERIE.

CHAPITRE Ier.

Taille de pierres.

ARTICLE Ier.

Taille de pierres d'appareil tirées des marbres dits de Stinkal et de la Colonne Napoléone.

Nota. Le mètre cube de ces marbres pèse 2650 à 2720 kil.

Assises réglées de revêtement de quais et jetées.

Nota. Les pierres ébauchées, à la carrière, à 0 m. 04 du parement, des lits et des joints à tailler, étaient disposées sur l'appareil réduit de 0 m. 65.

1° *Déchet.*

110 pierres qui cubaient, avant la taille, 38 m. c. 66 ont été réduites par la taille, au cube de 35 m. c. 01; ce qui porte (approximativement) le déchet au dixième.

2° *Taille de parements (ciselés au pourtour, et proprement piqués.)*

	Surface ou cube.	Tems total ou cube total.	Tems, ou cube, par mèt. car.
	m. q.	h.	h.
Surface de parement de 23 pierres et tems de tailleurs.....	16,50	331,32	20,08
Idem de 11 *idem* *idem*.....	6,14	140,75	22,92
Idem de 5 *idem* *idem*.....	3,18	63,75	20,05

3° *Taille de lits et joints (piqués grossièrement.)*

14 pierres. — Surface des lits 16 m. q. 73, des joints 3 m. q. 87; ens.	20,60		
Tems de tailleurs.	«	138,18	6,71
11 pierres. — Surface des lits 13 m. q. 85, des joints 3 m. q. 49; ens.	17,34		
Tems de tailleurs.	«	83,75	4,83
5 pierres. — Surface des lits 6 m. q. 26, des joints 1 m. q. 58; ens.	7,84		
Tems de tailleurs.	«	33,75	4,31

Nota. De la comparon de ces surfaces 36 m. q. 84 / 8 m. q. 94 il résulte que celles de taille des lits et des joints ont été, entr'elles, dans le rapport de 24 à 6.

Digitized by Google

	SURFACE ou cube.	Tems total ou cube total.	Tems, ou cube, par mèt. cq.
4° *Taille, au parement vu. (Les paremens étant ciselés au pourtour, et proprement piqués.)*	m. q.	h.	h.
46 pierres. — Surfaces (des lits 48 m. q. 82, des joints 15 m. q. 59), des paremens.....	22,07		
Tems de tailleurs..	«	1008,50	45,70
28 pierres. — Surfaces (des lits 35 m. q. 13, des joints 6 m. q. 35), des paremens.....	12,70		
Tems de tailleurs..	«	521,00	41,02
22 pierres. — Surfaces (des lits 28 m. q. 02, des joints 7 m. q. 84), des paremens.....	12,86		
Tems de tailleurs..	«	470,00	36,55
Nota. De la comparon de ces surfaces 111 m. q. 97 29 m. q. 78	47,63		
il résulte que celles de taille des lits, des joints et des paremens ont été, entr'elles, dans le rapport des nombres 24, 6, 10.			
Joints de pierres de socle.			
Nota. Ces pierres, de grandes dimensions, et ébauchées à la carrière, à 0 m. 07 des joints, ont été proprement piquées, et le déchet relatif à cette taille de joints a été d'un sixième.			
1re expérience. — Surface et tems de taille	26,28	406,75	15,47
2e *Idem.* — Surface et tems de taille	1,20	18,50	15,41
Paremens de pierres de socle, taillés très-proprement à la pointe et au ciseau, après avoir été soigneusement ébauchés à 0 m. 01 du plan de ces paremens.			
Surface et tems de taille	3,21	80,75	25,15
Dalles de couronnement d'un mur de terrasse.			
Nota. Ces dalles ont été piquées très-proprement et ciselées au pourtour; on y a d'ailleurs formé, dans la face horisontale de leur parement vu, sur toute leur longueur, sur 0 m. 05 de largeur et 0 m. 03 de profondeur, et pour l'encastrement d'une barre de fer, une rainure dont les faces verticales ont été sciées à la petite scie.			
Surface et tems de taille.....	17,19	581,25	33,81
Faces et pourtour de deux meules de moulin.			
Surface et tems de taille (qui a été faite très-proprement à la pointe et au ciseau).....	15,73	510,00	32,42

Digitized by Google

	SURFACE ou cube.	Tems total ou cube total.	Tems, ou cube, par mèt. car.
ARTICLE 2e.			
Taille de libages de tuf très-dur.			
Nota. Le mètre cube de ces libages pèse 2980 kil.	m. q.	h.	h.
Nota. Ces libages ayant dû être soigneusement ébousinés d'abord, le déchet qu'ils ont subi a été de 1/3 à 1/2. Les lits et joints n'ayant été que grossièrement piqués, ne seront comptés, dans la surface de taille des paremens, que pour moitié de leur surface propre.			
Les paremens ont été proprement piqués à la pointe et ciselés au pourtour.			
Pierres de corniches, de cuvettes, de niches, d'angles et de socles.			
1/2 de la surface des lits et des joints 15 m. q. 14; paremens 43 m. q. 24; ensemble.....	58,38		
Tems de tailleurs.....	«	2485,50	42,57
Corniches.			
1/2 de la surface des lits et des joints 19 m. q. 54; paremens 13 m. q. 31; ensemble.....	32,85		
Tems de tailleurs.....	«	1068,25	32,52
Corniches.			
1/2 des lits et des joints 12 m. q. 43; paremens 8 m. q. 30; ens...	20,73		
Tems de tailleurs.....	«	822,25	39,66
Corniches.			
1/2 des lits et des joints 2 m. q. 00; paremens 1 m. q. 40; ensemble.	3,40		
Tems de tailleurs.....	«	115,00	33,82
ARTICLE 3e.			
Taille, au parement vu et développé, pour jambages de portes, de pierres calcaires, d'un blanc jaunâtre, de texture compacte et uniforme, et depuis long-tems extraites et durcies à l'air.			
Le mètre cube de ces pierres pèse 1950 kil.			
1re expérience (surface des lits et des joints 15 m. q. 99) surface de paremens et tems de taille.....	10,87	319,20	29,36
2e expérience (surface des lits et des joints 6 m. q. 00) surface de paremens et tems de taille.....	4,16	147,00	35,33

Digitized by Google

CHAPITRE II.

Pavages.

	SURFACE ou cube.	Tems total ou cube total.	Tems, ou cube, par mèt. car.
ARTICLE Ier.			
Pavages sur forme de mortier.			
Pavage, en pavés de grès, dits de ville, et au nombre de 4200...	m. q. 108,13		
Cube du mortier employé.....	«	m. c. 3,35	m. c. 0,031
Main d'œuvre des maçons 228 h.; service des matériaux 114 h.; ensemble.....	«	h. 342,00	h. 3,16
Pavage, en pavés de grès, dits de ville, et au nombre de 1150...	25,19		
Cube du mortier employé.....	«	m. c. 1,98	m. c. 0,078
Main d'œuvre d'un paveur (ouvrier très-actif).....	«	h. 14,25	h. 0,57
Pavage, en carreaux de terre cuite, à 6 pans, de 0m. 0947 de rayon et de côté et de 0m. q. 02 de surface, et au nombre de 1638.	38,00		
Cube du mortier employé.....	«	m. c. 0,80	m. c. 0,021
Main d'œuvre des maçons 63 h.; service des matériaux 32 h.; ens.	«	h. 95,00	h. 2,50
Pavage, en mêmes carreaux de terre cuite.....	15,75		
Cube du mortier employé.....	«	m. c. 0,40	m. c. 0,025
Main d'œuvre des maçons, 21 h. 75; service des matériaux 11 h. 25; ensemble.....	«	h. 33,00	h. 2,10
ARTICLE 2e.			
Pavage sur forme de sable.			
Surface.....	485,00		
Main d'œuvre des paveurs, non compris service des matériaux...	«	325,00	0,67
Surface.....	87,60		
Main d'œuvre des paveurs.....	«	36,00	0,41
Service des matériaux.....	«	18,00	0,21

Nota L'un des paveurs a fait, dans l'été, et fait habituellement, dans cette saison, 3 mètres carrés de pavé à l'heure; mais cet ouvrier est de force peu ordinaire.

Digitized by Google

CHAPITRE III.	SURFACE ou cube.	Tems total ou cube total.	Tems, ou cube, par mèt car.
Enduits et crépis, suivant l'usage du pays.			
ARTICLE 1er.			
Enduit dit à mortier coupé.			
Surface	m. q. 372,27		
Cube du mortier employé	«	m. c. 6,21	m. c. 0,0167
Dégradation des joints, la hauteur réduite des assises étant de 0m. 16, et la longueur réduite du parement en moëllons étant de 0m. 33.	«	h. 126,00	h. 0,34
Application et coupe du mortier	«	960,75	2,58
Epluchement, approche à 10 mètres et service du mortier	«	575,75	1,55
Surface	47,87		
Cube du mortier employé	«	m. c. 0,90	m. c. 0,0188
Détails de main d'œuvre et dimensions des pierres, comme dans l'article précédent	»	h. 232,50	h. 4,86
ARTICLE 2e.			
Crépis et enduits ordinaires.			
Surface	190,22		
Cube du mortier employé	«	m. c. 2,78	m. c. 0,0146
Main d'œuvre des maçons	«	h. 538,50	h. 2,83
Approche à 10 mètres et service du mortier	«	259,50	1,36

Digitized by Google

CHAPITRE IV.

Rejointoyemens de jetées et de quais.

ARTICLE 1er.

Rejointoyement de vieille maçonnerie, en moëllons essémillés, y compris le regarni, au moyen de tuileaux, des joints trop ouverts.

Nota. Dans chaque mètre carré de parement de cette maçonnerie, la longueur développée des joints de lit est de 13 m., et celle des joints montans de 5 m. 80; la largeur de ces joints est de 0 m. 03.

	SURFACE ou cube.	Tems total ou cube total.	Tems, ou cube, par mèt. car.
Maçonnerie de moëllons essémillés, les maçons ayant fait le service des matériaux	m. q. 835,18	h. 1820,00	h. 2,18
On a employé, par mètre carré, le cube de mortier de	«	«	m. c. 0,0228
Maçonnerie de moëllons essémillés	116,80		
Cube du mortier employé	«	m. c. 0,50	0,0043
Main d'œuvre des maçons 126 h.; service des matériaux 126 h.; ensemble	«	h. 252,00	h. 2,16
Maçonnerie de moëllons essémillés	125,00		
Cube du mortier employé	«	m. c. 1,45	m. c. 0,0116
Maçonnerie de moëllons essémillés	170,17		
Cube du mortier employé	«	1,33	0,0078
Main d'œuvre des maçons 425 h.; service des matériaux 349 h.; ens.	«	h. 774,00	h. 4,55
Maçonnerie de moëllons essémillés	86,47		
Cube du mortier employé	«	m. c. 0,96	m. c. 0,0111
Maçonnerie de moëllons essémillés	147,50		
Cube du mortier employé	«	0,99	0,0070
Main d'œuvre des maçons et service des matériaux	«	h. 569,00	h. 3,86

Digitized by Google

	SURFACE ou cube.	Tems total ou cube total.	Tems, ou cube, par mèt. car.
	m. q.		
Maçonnerie de moëllons essémillés	52,00		
Cube du mortier employé	«	m. c. 0,54	m. c. 0,0104
Main d'œuvre des maçons et service des matériaux	«	h. 169,00	h. 3,25
Maçonnerie de moëllons essémillés	384,50		
Mortier employé	«	m. c. 2,21	m. c. 0,0058
Main d'œuvre des maçons, non compris le service des matériaux	«	h. 431,50	h. 1,12
Maçonnerie de moëllons essémillés	46,50		
Mortier employé	«	m. c. 0,37	m. c. 0,0080
Main d'œuvre des maçons, non compris le service des matériaux	«	h. 60,00	h. 1,29
Article 2e.			
Rejointoyemens de maçonnerie neuve en moëllons essémillés.			
Surface	378,09		
Cube du mortier employé	«	m. c. 1,40	m. c. 0,0037
Main d'œuvre des maçons	«	h. 125,25	h. 0,33
Article 3e.			
Maçonnerie en briques.			
Surface	27,00		
Cube du mortier employé	«	m. c. 0,102	m. c. 0,0038
Main d'œuvre des maçons, les matériaux étant à pied d'œuvre	«	h. 30,00	h. 1,11
Article 4e.			
Maçonnerie en pierres de taille.			
Maçonnerie neuve, la longueur des joints horisontaux étant de 587 m. 50 et celle des joints verticaux de 255 m. 31	230,00		
Cube du mortier employé	«	m. c. 0,21	m. c. 0,0009
Main d'œuvre des maçons, le mortier étant à pied d'œuvre	«	h. 426,00	h. 1,85
Vieille maçonnerie; la hauteur réduite des assises étant de 0 m. 30	117,78		
Cube du mortier employé	«	m. c. 0,30	m. c. 0,0026

Digitized by Google

	SURFACE ou cube.	Tems total ou cube total.	Tems, ou cube, par mèt. car.
ARTICLE 5e.			
Maçonnerie en gros libages posés de champ.			
Surface, la longueur développée des joints en travers et de ceux horisontaux étant de 2713 m. 05, leur largeur réduite de 0 m. 03 et leur profondeur réduite de 0 m. 25, et ces joints ayant été remplis d'abord par un coulis de mortier.....	m. c. 750,95		
Cube du mortier employé.....	«	m. c. 17,19	m. c. 0,0229
Main d'œuvre des maçons 799 h.; service du mortier, etc. 550 h. 75; ensemble.....	«	h. 1349,75	h. 1,80
CHAPITRE V.			
Démolition de vieille maçonnerie.			
Démolition, avec pioches, pinces et coins, du musoir d'une jetée, et transport à un relai des matériaux en provenans.....	m. c. 800,05		
Main d'œuvre des maçons.....	«	2049,00	2,56
Idem des manœuvres.....	«	2942,00	3,68
CHAPITRE VI.			
Maçonnerie en pierres de taille.			
Reconstruction d'une tête de jetée. — Pose des pierres de taille de 0 m. 75 d'appareil réduit. — Parement vu et développé.....	187,83	660,50	3,52
Pose de l'assise de couronnement de la même tête de jetée, les pierres ayant 1 m. 05 d'appareil réduit (le travail ayant été extraordinairement pressé, et les ouvriers encouragés par des indemnités.)			
Parement vu et développé.....	8,00	24,00	3,00
Pose d'assises réglées de revêtemens de jetée; appareil réduit 0 m. 68; parement vu.....	38,92	195,12	5,01

Digitized by Google

	SURFACE ou cube.	Tems total ou cube total.	Tems, ou cube, par mèt. car
Poses d'assises réglées de revêtemens de quais; appareil réduit 1 m. 00; parement vu.....	m. q. 35,06	h. 210,99	h. 6,02
Nota. Des attachemens particuliers qui ont été tenus sur la pose des 187 m. q. 83 ci-dessus, il résulte que la pose de			
10 m. q. 95, sur l'appareil réduit de 0 m. 95, a été faite en..	«	51,40	4,69
47 m. q. 10, *idem* de 0 m. 85, *idem*.....	«	158,15	3,36
33 m. q. 74, *idem* de 0 m. 80, *idem*.....	«	124,14	3,68
51 m. q. 16, *idem* de 0 m. 70, *idem*.....	«	179,51	3,51
44 m. q. 88, *idem* de 0 m. 60, *idem*.....	«	147,30	3,28
Il parait qu'on pourrait induire de ces expériences, si elles avaient été plus étendues, qu'il faut, pour la pose du mètre carré,			
Sur l'appareil réduit de 0 m. 90 à 1 m. 00, 5 h. 00..			
Idem de 0 m. 80 à 0 m. 90, 4 h. 50..			
Idem de 0 m. 70 à 0 m. 80, 4 h. 00..			
Idem de 0 m. 60 à 0 m. 70, 3 h. 50..			
Idem de 0 m. 50 à 0 m. 60, 3 h. 00..			

CHAPITRE VII.

Maçonnerie en moëllons provenans de roches d'un faux grès très-dur, etc., et maçonnerie en briques.

Maçonnerie grossière, en moëllons, de fondement des murs d'un magasin.....	m. c. 19,28		
Mortier employé.....	«	m. c. 5,35	m. c. 0,280
Main d'œuvre des maçons, le service des matériaux non compris.	»	h. 46,50	h. 2,41
Maçonnerie, en moëllons, de fondement d'un mur de clôture...	63,57		
Main d'œuvre des maçons, le service des matériaux non compris.	«	235,00	3,70

Digitized by Google

	CUBE.	Tems total ou cube total.	Tems, ou cube, par mèt. cub.
	m. c.		
Maçonnerie, en moëllons, de fondement d'un mur de clôture..	12,04		
		m. c.	m. c.
Mortier employé.....	«	3,05	0,253
		h.	h.
Main d'œuvre des maçons, le service des matériaux non compris.	«	76,50	6,35
Maçonnerie, en moëllons, de fondement de deux contreforts....	5,74		
Main d'œuvre des maçons, le service des matériaux non compris.	«	27,00	4,70
Maçonnerie, en moëllons, de fondement de murs de 0 m. 65 d'épais^r.	55,83		
		m. c.	m. c.
Mortier employé.....	«	12,50	0,224
		h.	h.
Main d'œuvre des maçons, le service des matériaux non compris.	«	237,50	4,25
Maçonnerie, en moëllons, de garni au derrière de chaînes en pierres de taille, le service des matériaux non compris.....	29,25	199,50	6,82
Maçonnerie, en briques, de garni au derrière de pierres de taille de tête de jetée et, en moëllons, de noyau de ladite tête de jetée, le mauvais tems ayant souvent contrarié le travail, le service des matériaux non compris.....	297,17	2115,00	7,12
Maçonnerie, en libages bruts, pour la base des fondemens, en libages grossièrement débrutis, pour la liaison du parement par deux chaînes horisontales, et du reste en moëllons (ceux du parement seulement étant essémillés), d'un mur de cale de 36 m. de longueur et de 4 m. de hauteur réduite.....	297,50		
		m. c.	m. c.
Mortier employé.....	«	87,42	0,294
		h.	h.
Main d'œuvre des maçons, le service des matériaux non compris.	«	1317,25	4,43
Maçonnerie, en moëllons, de voûte et de reins de voûte, le service des matériaux non compris.....	49,00	245,00	5,00
Maçonnerie, en moëllons, èssémillés, par assises peu soigneusement réglées et de 0 m. 70 de largeur, de deux contreforts, à deux paremens vus.....	33,93		
		m. c.	m. c.
Mortier employé.....	«	13,03	0,384
		h.	h.
Main d'œuvre des maçons, le service des matériaux non compris.	«	324,50	9,56

Digitized by Google

	CUBE.	Tems total ou cube total.	Tems, ou cube, par mèt. car.
Maçonnerie, en moëllons essémillés, par assises peu soigneusement réglées et de 0 m. 60 de largeur, d'un mur de façade de magasin, à deux paremens vus	m. c. 73,12		
Mortier employé	«	m. c. 29,30	m. c. 0,401
Maçonnerie par assises peu soigneusement réglées et de 0 m. 60 de largeur, en pierres essémillées, d'un mur disposé suivant le plan d'un octogone, pénétré par 4 croisées et une porte, le revêtement de ces 5 ouvertures étant fait en briques et ceintré par le haut	89,38		
Mortier employé	«	m. c. 35,89	m. c. 0,40
Main d'œuvre des maçons	«	h. 635,75	h. 7,11
Approche des matériaux à 10 mètres	«	292,50	3,27
Maçonnerie par assises soigneusement réglées et de 0 m. 50 de largeur, en moëllons essémillés, d'un mur de clôture à deux paremens vus, avec socle et chaperonnement dont les moulures sont tracées par pans coupés (à ces sujétions étant ajoutées celle de la pénétration de 4 portes et celle de l'accolement de sept pilastres engagés)	163,50		
Mortier employé	«	m. c. 60,17	m. c. 0,370
Main d'œuvre des maçons (ouvriers peu actifs), le service des matériaux non compris	«	h. 2200,25	h. 13,46
Maçonnerie, en moëllons essémillés, par assises soigneusement réglées et de 0 m. 48 de largeur, d'un mur de clôture, à deux paremens vus	23,51		
Mortier employé	«	m. c. 8,46	m. c. 0,360
Main d'œuvre des maçons	«	h. 322,00	h. 13,70
Approche des matériaux à 10 mètres	«	203,00	8,63
Maçonnerie de voûte de four.			
Nota. La reconstruction de la voûte d'un four, la maçonnerie des rives exceptée, a exigé, pour l'emploi de 3455 briquettes (de 0 m. 22, 0 m. 11 et 0 m. 03), 75 h. de maçons.			

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	SECTION			
	CHARPENTERIE.			
	CHAPITRE Ier.			
	Charpente d'établissemens hydrauliques.			
	ARTICLE Ier.			
	Charpente d'une estacade d'enceinte et de contrebutée d'un fort en bois.			
	Travail fait sur les chantiers.			
	Choix des bois, approche à 10 mètres, taille, assemblage, désassemblage, numérotage et transport à 5 mètres.	m. c.	h.	h.
1.	16 fermes intermédiaires, (*pl.* 1, *fig.* 2 *et* 4).....	127,39	2,255,50	17,71
	Nota. Les 2255 h. 50 ont été employées ainsi qu'il suit :			
2.	Pour choix des bois, approche à 10 mètres et mise en chantier..... h. 557,50.	«	«	4,38
	Pour taille et assemblage..... 1402,13.	«	«	11,01
	Pour percement des trous de boulons ..... 161,61.	«	«	1,27
	Pour désassemblage, numérotage et transport à 5 mètres 134,26.	«	«	1,05
3.	21 grandes fermes, (*pl.* 1, *fig.* 1 *et* 4).....	167,43	2,467,40	14,74
	Nota. Les 2467 h. 40 ont été employées ainsi qu'il suit :			
4.	Pour choix des bois, approche à 10 mètres et mise en chantier..... h. 684,15.	«	«	4,09
	Pour taille et assemblage..... 1404,50.	«	«	8,39
	Pour percement des trous de boulons..... 174,50.	«	«	1,04
	Pour désassemblage, numérotage et transport à 5 mètres 204,25.	«	«	1,22

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	Travail fait sur place.			
5.	1° Récépage, à un même niveau, par 2 charpentiers montés sur des échafauds volans, de la tête de 45 pieux, chacune de 0m. q. 1407	m. q. 6,33	h. 85,34	h. 13,48
6.	2° Sciage par deux scieurs de long, de 45 entes de pieux et de poteaux, chacune de 0m. q. 543	24,44	82,97	3,40
7.	3° Levage et assujettissement: 1° des 37 grands bracons moisants des fermes, des 21 petits bracons moisants des grandes fermes et des 37 contrefiches hautes	m. c. 132,44	2920,43	22,05
8.	2° Du reste, ou de la partie inférieure de la charpte des 37 fermes.	162,38	2773,53	17,08
9.	4° Taille sur place, levage et assujettissement de 8 demi-fermes composées, chacune, d'un poteau de face, de solles basses moisantes, de contrefiches moisantes entre le poteau de face et le pieu de 2e ligne, et de contrefiches moisantes entre le pieu de 2e ligne et le poteau de face d'une ferme de la charpente du fort, ces bois étant de même équarrissage que ceux correspondans des 37 fermes	20,13	628,68	31,23
10.	5° Taille, levage et assujettissement des 4 cours de ventrières...	42,35	1945,90	45,95
	Résumé.			
11.	Cube total de la charpente	357,30		
	Tems total employé	«	13159,75	
	Tems par mètre cube, par un seul homme	«	«	36,83
	Attachemens particuliers.			
12.	1° Percement, sur le chantier, de 656 trous de boulons de 0m. 04 de diamètre, et ayant ensemble de longueur	m. 406,70	336,11	0,83
13.	2° Façon de 75 joints d'abouts de ventrières, chacun de 1m. 05 longueur et de 0m. 27 hauteur	m. q. 21,26	154,67	7,28
14.	3° Façon de 379 entailles de ventrières, chacune de 0m. 33 longueur, de 0m. 23 largeur et de 0m. 06 profondeur	379	410,08	1,08

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	ARTICLE 2e.			
	Charpente d'une estacade à claire voie pour le halage. (*Pl.* 11, *fig.* 17.)			
	Travail fait sur les chantiers.			
15.	1° Façon de 67 fermes : choix des bois, approche à 20 mètres, taille, assemblage et transport à 5 mètres, des fermes assemblées sur le plan incliné d'une cale où elles étaient mises à flot, pour être conduites au lieu du levage	m. c. 219,75	h. 4871,00	h. 22,17
16.	2° Façon des chapeaux, ventrières et poteaux de remplissage de ladite estacade, ainsi que de ceux du quai plein, *art.* 3e, choix des bois, approche à 30 mètres, taille, assemblage, désassemblage, numérotage et rangemement à 20 mètres.....	555,36	14413,44	25,95
	Travail fait sur place.			
17.	1° Récépage, à un même niveau, par 2, 3 et 4 charpentiers montés sur des échafauds volans, de la tête de 826 pieux, tant de ladite estacade que du quai plein, *article* 3e, chacune de 0 m. q. 125.....	m. q. 103,25	1202,50	11,65
18.	2° Sciage par deux scieurs de long, de 135 joints d'ente de pieux et de poteaux, chacun de 0 m. q. 55.....	74,25	618,00	8,32
19.	3° Pose, le boulonnage n'étant pas compris, du cours de ventrières basses sur les pieux de 1re ligne de fondation	m. c. 26,27	771,00	29,35
20.	4° Pose, le boulonnage n'étant pas compris, du cours de ventrières sur les pieux de 3e ligne.....	17,60	281,50	15,99
21.	5° Pose, la façon des mortaises n'étant pas comprise, du chapeau de couronnement des pieux de 2e ligne.....	21,11	352,25	16,69
22.	6° Levage des 67 fermes de l'estacade et du chapeau qui la couronne	245,18	2052,75	8,37
23.	7° Levage des 68 poteaux de remplissage.....	40,80	294,50	7,22

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
24	8° Levage, le boulonnage n'étant pas compris, des deux cours de ventrières intermédiaires	m. c. 36,57	h. 391,75	h. 10,71
25.	9° Percement de 3686 trous de boulons, de 0 m. 52 longueur réduite et de 0 m. 027 de diamètre, et emploi d'un pareil nombre de boulons, tant à ladite estacade qu'au quai plein, *article* 3e.	3686	6006,00	1,63
26.	10° Pose et assujettissement des 3 cours de pièces de tillac.....	m. c. 29,71	276,00	9,29
27.	11° Dressement des joints, coupe et pose du bordage de tillac, de 784 m. q. 55 de surface et de 0 m. 08 d'épaisseur.....	62,76	1928,50	30,73
	Résumé.			
28.	Cube total de la charpente	480,00		
	Tems total, déduction faite de celui employé pour quelques parties de charpente du quai, *article* 3e.....	«	16841,81	
	Tems par mètre cube, par un seul homme.....	«	«	35,09
	Attachemens particuliers.			
29.	1° Façon de 302 mortaises, chacune de 0 m. 28, 0 m. 14 et 0 m. 09.	302	617,00	2,04
30.	2° Façon de 1430 joints d'abouts de chapeaux et de ventrières, chacun de 0 m. 80 de longueur et de 0 m. 30 de hauteur.....	m. q. 343,20	4368,00	12,73
	ARTICLE 3e.			
	Charpente d'un quai plein. (*Pl.* 1, *fig.* 10.)			
	Travail fait sur les chantiers.			
31.	Façon de 273 fermes: choix des bois, approche à 20 mètres, taille, assemblage, désassemblage, numérotage et rangement à 20 mètres.....	m. c. 726,18	10991,00	15,14

Digitized by Google

Numéros des résultats.	Travail sur place.	CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre carré, mètre cube, etc.
		m. q.	k.	k.
32.	1° Sciage, par deux scieurs de long, de 575 entes de pieux et de poteaux, chacune de 0 m. q. 48	276,00	3553,25	12,87
		m. c.		
33.	2° Pose, le boulonnage n'étant pas compris, du double cours de ventrières basses	191,34	3633,50	18,99
34.	3° Levage, le boulonnage n'étant pas compris, des 288 fermes du quai et des bois de travées	1218,54	17677,00	14,51
35.	4° Approche à 30 mètres, dressement des joints, coupe et pose du bordage de 3320 m. q. 46 de surface et de 0 m. 08 d'épaisseur (travail fait par des ouvriers peu exercés)	265,64	16767,00	63,12
	Résumé.			
36.	Cube total de la charpente	1675,52		
	Tems total employé, y compris celui dont l'emploi a été indiqué dans l'article 2°	«	72202,95	
	Tems par mètre cube, par un seul homme	«	«	43,09
	Attachemens particuliers.			
		m. q.		
37.	Récépage par deux charpentiers, de 547 panneaux de palplanches de bois de chêne, de 0 m. 09 d'épaisseur et de 0 m. q. 114 de surface.	62,52	786,25	12,58
	ARTICLE 4°.			
	Partie de charpente d'un quai plein. (*Pl.* 1, *fig.* 10.)			
	Travail fait sur les chantiers.			
		m. c.		
38.	1° Façon de 20 fermes: choix des bois, approche à 20 mètres, taille, assemblage, désassemblage, numérotage et rangement à 20 mètres	66,80	1008,00	15,09
39.	2° Façon des chapeaux, ventrières et poteaux de remplissage des 20 fermes	32,74	908,50	27,75

Digitized by Google

Numéros des résultats.	*Travail fait sur place.*	CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre carré, mètre cube, etc.
40.	1° Récépage, à un même niveau, par 2 et 3 charpentiers montés sur des échafauds volans, de la tête de 89 pieux, chacune de 0 m. q. 125.....	m. q. 11,13	h. 123,00	h. 11,05
41.	2° Pose, le boulonnage n'étant pas compris, du double cours de ventrières basses.....	m. c. 29,48	602,00	20,42
42.	3° Levage, le boulonnage n'étant pas compris, de 16 fermes et des bois de travées.....	69,04	1196,25	17,33
43.	4° Levage, le boulonnage n'étant pas compris, de 22 pièces de ventrières intermédiaires.....	22,35	225,00	10,07
	Attachemens particuliers.			
44.	1° Façon de 52 mortaises, chacune de 0 m. 28, 0 m. 14 et 0 m. 09..	52.	96,00	1,85
45.	2° Façon de 85 joints d'abouts de pièces de ventrières, chacun de 0 m. 85 de longueur et de 0 m. 27 de hauteur.....	m. q. 19,51	294,00	15,07
	ARTICLE 5e.			
	Partie de charpente d'un quai plein. (*Pl.* 1, *fig.* 9.)			
46.	Façon de 9 fermes : choix des bois, approche à 30 mètres, taille, assemblage, désassemblage, numérotage et rangement à 20 mètres.....	m. c. 22,32	349,75	15,67
	ARTICLE 6e.			
	Charpente d'un barrage. (*Pl.* 1, *fig.* 7.)			
	Travail fait sur les chantiers.			
47.	1° Façon de 28 fermes : choix des bois, approche à 20 mètres, taille, assemblage, désassemblage, numérotage et rangement à 20 mètres.....	183,68	3425,00	18,65
48.	2° Façon de chapeaux, ventrières et poteaux de remplissage....	50,20	1666,00	33,19

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	Travail fait sur place.			
49.	1° Levage, le boulonnage n'étant pas compris, de 22 fermes et des bois des travées	m. c. 186,54	h. 3470,00	h. 18,60
50.	2° Dressement des joints, coupe et pose d'une partie du bordage de revêtement, de 321 m. q. de surface et de 0 m. 09 d'épaisseur.	28,89	650,00	22,50
	ARTICLE 7e.			
	Charpente d'un pont provisionnel. (*Pl.* 1, *fig.* 11.)			
	Travail fait sur les chantiers.			
51.	Façon de 33 fermes : choix des bois, approche à 30 mètres, taille, assemblage, désassemblage, numérotage et rangement à 20 mètres	120,16	3982,00	33,14
	Travail fait sur place.			
52.	1° Récépage, à un même niveau, par 2 charpentiers, de 83 des 99 têtes de pieux, chacune de 0 m. q. 1089.....	m. q. 9,09	74,00	8,14
53	2° Levage, le boulonnage n'étant pas compris, des 33 fermes...	m. c. 120,16	2733,50	22,75
	Attachemens particuliers.			
54.	Façon de 66 des 99 tenons, chacun de 0 m. 32, 0 m. 13 et 0 m. 09..	66.	104,00	1,58
	ARTICLE 8e.			
	Renforcement de la charpente de l'article précédent. (*Pl.* 1, *fig.* 11.)			
	1re partie de charpente composée de 7 cours de soles supérieures 7 m. c. 52 ; 7 cours de soles inférieures 5 m. c. 04 ; 2 bracons 0 m. c. 32 ; 78 chantignoles 13 m. c. 90, et assujettie par 86 boulons et 239 chevillettes.			
55.	Taille sur les chantiers, pose et assujettissement.....	m. c. 26,78	588,75	21,99

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre carré, mètre cube, etc.
	2° partie de charpente composée de 5 ventrières 3 m. c. 08; 10 moises 6 m. c. 05; 6 bracons 1 m. c. 34; 15 chantignoles 2 m. c. 59, et assujettie par 32 boulons et 38 chevillettes.			
56.	Taille sur les chantiers, pose et assujettissement.....	m. c. 13,06	h. 304,75	h. 23,33
	Attachemens particuliers.			
57.	1° Façon, sur les chantiers, de 30 entailles, chacune de 0 m. 39, 0 m. 30 et 0 m. 06 et de 18 autres, chacune de 0 m. 34, 0 m. 33 et 0 m. 07, ensemble.....	48.	57,75	1,20
58.	2° Façon, sur place, et dans les pieux dudit pont, de 19 entailles, chacune de 0 m. 39, 0 m. 30 et 0 m. 06 et de 12 autres, chacune de 0 m. 32, 0 m. 33 et 0 m. 07, ensemble.....	31.	32,50	1,05
	ARTICLE 9e.			
	Charpente d'un tablier à bascule du pont provisionnel (article 7e) *et de potences pour la manœuvre dudit tablier.*			
	1° *Tablier à bascule.* (*Pl.* 11, *fig.* 18.)			
	4 pièces de pont et 2 entretoises, en bois de sapin; 1 entretoise et 2 bracons, en bois de chêne, ensemble 6 m. c. 57; bordage en sapin, 5 m. c. 86.			
59	Taille et assemblage.....	m. c. 12,43	420,00	33,79
60.	Levage et assujettissement.....	12,43	862,00	69,35
	2° *Potences pour la manœuvre du tablier.* (*Pl.* 111, *fig.* 47.)			
61.	Taille, assemblage, levage et assujettissement.....	1,51	85,00	56,29
	ARTICLE 10e.			
	Charpente d'un pont roulant, établi sur le passage d'une écluse.			
	Nota. Ce pont de 3 m. 30 de largeur et de 13 m. de longueur totale, dont 9 m. pour la volée et 4 m. pour la culée, est raccordé avec le terre-plein adjacent, à l'une de ses extrémités, par une rampe fixe de 8 m. 33 de longueur, de 3 m. 30 de largeur, à un bout, et de 4 m. 60, à l'autre bout; à l'autre extrémité, par une rampe mobile, à sa naissance, autour d'un essieu, de 8 m. 20 de longueur et de 3 m. 90 de largeur.			
	La rampe fixe est composée de 3 longrines de 24/25 assemblées: 1° à tenons, mortaises et embrèvemens, dans 2 entretoises de 34/39 et de 33/33; 2° à mi-bois, avec deux traversines de 25/33. Elle est recouverte d'un bordage de 0 m. 08 d'épaisseur, affleurant les traversines, et d'un doublage général de 0 m 04.			

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	La rampe mobile est composée de 4 longrines de 25/27 assemblées : 1° à tenons, mortaises et embrèvemens, dans 2 entretoises de 34/40, arrondies, sur une face, l'une en quart de cercle, l'autre en talon renversé ; 2° à mi-bois, avec 2 traversines de 20/33. Elle est recouverte des mêmes bordage et doublage que la rampe fixe.			
	Le pont est composé de 5 longrines de sapin de 23/26 assemblées : à tenons, mortaises et embrèvemens, à l'extrémité de la culée, dans une entretoise de chêne de 33/45, à l'extrémité de la volée, dans une entretoise de sapin de 40/40 ; à mi-bois : 1° dans la longueur de la volée, avec 2 traversines de sapin de 20/27 ; 2° avec une traversine de chêne de 33/38, placée entre les 2 essieux ou les 4 roues de la culée ; 3° jointivement à l'entretoise de la culée, avec une traversine de chêne de 33/45 (ces 2 pièces embrassent le 2e essieu) ; 4° avec deux traversines de chêne de 33/33, accolées et embrassant le 1er essieu.			
	Le pont est recouvert, sur la volée, d'un bordage de sapin de 0 m. 08, affleurant les traversines et d'un doublage général de 0 m 04 ; sur la culée, d'un bordage de chêne de 0 m 16, affleurant la traversine intermédiaire et entaillé à mi-bois, à la rencontre des longrines, et d'un doublage de chêne de 0 m. 04, affleurant les traversines accolées.			
	Les fers employés se composent de :			
	L'essieu de la rampe mobile 92 kil. ; 2 frettes et 2 boulons d'assujettissement de cet essieu 32 kil. 50 ; 2 essieux de la culée, 172 kil ; 8 embrassures de l'entretoise et des 3 traversines qui assujettissent ces essieux 161 kil. ; 6 bandes placées dessus et dessous de 3 des longrines, pour les roidir vers le plan de rupture de la volée 122 kil. ; 2 cylindres de supports auxiliaires du pont, en avant du 1er essieu, 6 kil. ; 4 supports des 2 cylindres 173 kil. ; 86 boulons 322 kil.			
	Cube des bois du pont et des 2 rampes.....	m. c. 26,90		
62.	Taille et assemblage des gros bois ; dressement des joints, coupe et pose des bordages.....	«	h. 826,00	h. 30,71
63.	Poids et tems d'encastrement et de pose des fers (par kilog.)....	kilo. 1080,50	127,00	0,12
	ARTICLE 11e.			
	Charpente d'ailes de cales. (*Pl.* 1, *fig.* 12.)			
	1° Aile d'une cale.			
64.	Taille sur place, levage et assujettissement.....	m. c. 9,15	290,00	31,69
	2° Deux ailes d'une 2e cale.			
65.	Taille sur place, levage et assujettissement.....	36,59	1142,25	31,22
	Attachemens particuliers.			
66.	1° Façon de 7 mortaises, chacune de 0m. 28, 0m. 14 et 0m. 09..	7.	13,75	1,96
67.	2° Façon de 18 joints d'abouts de chapeaux et de ventrières, chacun de 0m. 80 de longueur et de 0m. 30 de hauteur.....	m. q. 4,32	37,50	8,68

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
68.	3° Façon de 66 entailles dans les pieux et dans les bracons, chacune de 0m. 37, 0m. 26 et 0m. 06.....	66.	h. 60,00	h. 0,91
69.	4° Façon de 12 entailles dans les ventrières et de 30 *idem* dans les pieux, chacune de 0m. 27, 0m. 23 et 0m. 06.....	42.	31,00	0,74
	ARTICLE 12e.			
	Charpente de défense d'un quai en maçonnerie.			
	1re partie composée de 15 poteaux, d'un cours de sole et d'un cours de chapeau (*pl.* 1, *fig.* 13.)	m. c.		
70.	Taille, assemblage, désassemblage, numérotage et rangement..	14,74	264,25	17,93
71.	Levage et assujettissement.....	14,74	152,00	10,31
	2e partie composée de 7 poteaux de 25/27 et d'un cours de chapeau de 26/27 (le cours de sole avait été posé antérieurement).	4,25		
72.	Taille, assemblage, désassemblage, numérotage, rangement, levage et assujettissement.....	"	124,75	29,35
73.	Revêtement des 15 poteaux de la 1re partie de cette charpente par 15 fourrures de défense, de 0m. 08 d'épaisseur.....	1,71	15,75	9,21
	ARTICLE 13e.			
	Charpente de chapeaux de couronnement de files de pieux, et de grilles de carénage.			
	1° Couronnement d'une file de pieux.			
	Les pieux espacés entr'eux de 2m. 70, de milieu en milieu, ont 3m. 50 de hauteur au-dessus du terrain, et le cours de chapeau qui les coëffe est composé de 14 pièces de 33/33.			
74.	Tracé et façon des tenons, des mortaises et de 8 joints, et taille..	6,25	136,00	21,76
75.	Levage et assujettissement.....	6,25	69,75	11,16
	Attachemens particuliers.			
76.	Façon de 13 joints de 0m. 86 de longueur et 0m. 32 de hauteur..	m. c. 3,58	37,00	10,34

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
			h.	h.
77.	Façon de 29 tenons de 0 m. 30, 0 m. 19 et 0 m. 09	29.	70,00	2,41
	Nota. Les 70 h. se composent de 20 h. 50 pour le tracé, 21 h. pour le sciage et 28 h. 50 pour la taille desdits tenons.			
78.	Façon de 29 mortaises de même jauge.....	29.	29,00	1,00
	2° Couronnement de deux files de pieux et emploi de contre-fiches, moises, etc. (*Pl.* 111, *fig.* 32)			
79.	Taille.....	m. c. 7,39	132,80	17,97
80.	Levage et assujettissement. (L'emplacement du travail étant couvert d'eau).....	7,39	180,25	24,39
	Attachemens particuliers.			
81.	Façon de 18 joints d'abouts de chapeaux, chacun de 0 m. 83 de longueur et 0 m. 22 de hauteur.....	m. q. 3,29	28,25	8,59
82.	Façon de 29 tenons, chacun de 0 m. 30, 0 m. 15 et 0 m. 08	29.	51,30	1,77
83.	Façon de 26 des 29 mortaises de même jauge.....	26.	30,25	1,16
84.	Façon de 46 entailles de moises, chacune de 0 m. 32, 0 m. 23 et 0 m. 10	46.	40,00	0,87
	3° Grille de carénage.			
	Cette charpente est composée de 14 cours de chapeau de 0 m. 33 d'équarrissage, et chacun des cours est formé d'une seule pièce (nombre des pieux 70).			
85.	Approche des bois à 30 m., taille, pose et assujettissement.....	m. c. 13,68	353,00	25,80
	ARTICLE 14e.			
	Réparation de quelques travées d'un vieux quai.			
86.	Démolition de la vieille charpente, renouvellement, taille sur place, pose et assujettissement de liernes de 27/27, de tirans de 20/30, d'un chapeau de 33/33 et de bordages de 0 m. 08 d'épaisr.	9,17	409,50	44,66

Digitized by Google

Numéros des résultats.	ARTICLE 15e. *Remplacement de ventrières basses d'un fort en charpente.*	CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
		m. c.	h.	h.
87.	Façon des entailles sur le chantier, pose et assujettissement de 4 pièces de 27/33.....	2,04	79,00	38,73
	Attachemens particuliers.			
88.	1° Façon de 6 entailles, chacune de 0 m. 40, 0 m. 30 et 0 m. 10..	6.	12,75	2,12
89.	2° Percement de 7 trous de boulons, chacun de 0 m. 28 de longueur et de 0 m. 04 de diamètre.....	7.	1,50	0,21
	ARTICLE 16e.			
	Charpente de portes d'écluse, etc., etc. (*Pl.* 11, *fig.* 19, 20 *et* 21.)			
	1° Porte de flot (contruite en hiver). Gros bois 5 m. c. 07, bordage 0 m. c. 89.			
90.	Main d'œuvre des bois.....	m. c. 5,96	312,00	52,35
91.	Encastrement et pose des ferrures (par kilogramme).....	kilo. 1001,00	183,00	0,18
	2° Deux portes de flot (construites en été.)			
92.	Main d'œuvre de la grosse charpente.....	m. c. 10,30	475,00	46,12
93.	Main d'œuvre du bordage.....	2,10	139,00	66,19
94.	Encastrement et pose des ferrures (par kilogramme.).....	kilo. 1889,80	192,00	0,10
	3° Deux portes d'ébe (construites en été.) Les bordages des vannes assemblés à rainures et à languettes sont d'ailleurs assujettis entr'eux, deux à deux, par deux fortes clefs. Les bordages des portes sont rabotés sur la face extérieure.			
95.	Main d'œuvre de la grosse charpente.....	m. c. 10,45	633,00	60,57
96.	Main d'œuvre des vannes et du bordage des portes.....	2,74	579,50	211,50
97.	Encastrement et pose des ferrures et de cylindres en cuivre du poids ensemble de 28 kilogrammes.....	kilo. 2167,40	548,00	0,25
	4° 10 portes à claire voie. Taille et assemblage sur chantier; percement sur place, dans les pieux de butée des portes, de 20 trous, pour les queues taraudées de 10 colliers à charnières, et de 10 gonds à support; levage des portes, au moyen d'une chèvre, et pose des ferrures de suspension de ces portes.			
98.	Main d'œuvre sur chantier.....	m. c. 3,25	335,88	103,35
99.	Main d'œuvre sur place.....	3,25	136,50	42,00

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	5° Remplacement et façon de quelques-uns des poteaux de feuillure des 10 portes de l'article précédent.			
100.	Désassemblage des poteaux supprimés ; façon des nouveaux et réassemblage des portes.....	m. c. 0,40	h. 31,50	h. 78,75
101.	6° Façon de 4 poteaux tourrillons tout-à-fait arrondis. (*Pl.* III, *fig.* 31).....	1,62	109,00	67,28
102.	7° Façon de 10 poteaux tourillons arrondis en partie seulement. (*Pl.* III, *fig.* 31)	4,06	214,90	52,93
	ARTICLE 17°.			
	Charpente d'éclusette, buses, etc.			
	1° Eclusette. Le travail a été contrarié par les épuisemens et par l'étroit du local. (*Pl.* III, *fig.* 34, 35 et 36.)			
103.	Main d'œuvre sur chantier et sur place.....	4,45	301,65	67,79
	Attachemens particuliers.			
104.	Taille, pose et assujettissement de 2 cours de doubles ventrières.	0,33	15,50	46,97
105.	Taille, pose et assujettissement de 6 chapeaux.....	0,45	26,75	59,44
106.	Dressement des joints, coupe et pose de bordage de 39m. q. 83 de surface et de 0m. 06 d'épaisseur.....	2,39	114,25	47,80
107.	Façon de 16 tenons, chacun de 0m. 16, 0m. 11 et 0m. 06..,....	16.	20,00	1,25
108.	Façon de 20 mortaises de même jauge.....	20.	20,25	1,01
	2° Buse à vanne et à clapet. (*Pl.* IV, *fig.* 57.) *Nota.* Cette buse de 8 m. de longueur est composée de 9 chassis-clefs, de 2 chassis de tête et d'une enveloppe en bordages de 0 m. 08, bien dressés dans leurs joints recouverts à mi-bois.			
109.	Taille et assemblage des bois de la buse.....	m. c. 2,42	142,00	58,68
110.	Pose et assujettissement *d'idem*.....	2,42	42,00	17,36
111.	Taille et assemblage, pose et assujettissement des bois des ailes et des avant-radiers, composés de 7 solives de 13/13 et de 20m q. 86 de plancher de 0m. 05.....	3,24	103,00	31,79

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre carré, mètre cube, etc.
	3° Enveloppe intérieure d'une buse de 35 m. de longueur, composée de deux enveloppes de bordages entre chassis. (*Pl.* IV, *fig.* 58.)	m. c.	h.	h.
112.	Main d'œuvre sur les chantiers.....	5,83	640,25	109,82
	4° Buse grossièrement travaillée. (*Pl.* IV, *fig.* 59.)			
113.	Main d'œuvre sur les chantiers.....	1,60	42,00	26,25
	ARTICLE 18e.			
	Charpente de caisses, risbermes, ponts, rampes, caillebotis, etc.			
	1° Une caisse. (*Pl.* III, *fig.* 30.)			
114.	Taille de bois.....	3,62	88,50	24,45
115.	Assemblage.....	3,62	17,50	4,83
	2° Trois autres mêmes caisses.			
116.	Taille des bois, l'assemblage non compris.....	11,39	280,75	24,65
	3° Une ancre en bois, pour retenir lesdites caisses, après le coulage. (*Pl.* III, *fig* 29.)			
117.	Taille et assemblage.....	2,86	91,50	31,99
	4° Garde-corps d'un barrage. (*Pl.* III, *fig.* 44.)			
	1re partie de 191 m. 50 de longueur et composée de 117 poteaux.			
118.	Taille, assemblage et désassemblage.....	7,53	447,50	59,43
119.	Pose et assujettissement.....	7,53	261,50	34,73
	2e partie de 15 m. 40 de longueur, composée de 9 poteaux et construite par les mêmes charpentiers que la 1re partie.			
120.	Taille, assemblage, désassemblage, pose et assujettissement.....	0,80	69,00	86,25
	3e partie de 35 m. 47 de longueur, composée de 14 poteaux et construite, dans l'hiver, par d'autres charpentiers.			
121.	Taille, assemblage, désassemblage, pose et assujettissement....	1,15	133,50	116,08
	5° Risberme grossièrement travaillée. (*Pl.* I, *fig.* 3.)			
122.	Taille, en majeure partie, sur place, pose et assujettissement....	14,17	223,95	15,80
	6° Risberme construite avec petits bois. (*Pl.* III, *fig.* 38.)			
123.	Taille sur place, pose et assujettissement.....	7,14	355,00	49,72

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre carré, mètre cube, etc.
	7° Deux palées de pont. (*Pl.* I, *fig.* 8.)	m. c.	h.	h.
124.	Taille, assemblage et désassemblage.....	2,96	95,00	32,09
125.	Levage et assujettissement.....	2,96	20,00	6,76
	8° Fermes retroussées d'un petit pont. (*Pl.* III, *fig.* 33.)			
126.	Taille sur le chantier	0,82	39,50	48,17
127.	Levage et assujettissement.....	0,82	19,50	23,78
	9° Pont provisionnel sur un petit ruisseau. — Travail grossièrement fait. (*Pl.* IV, *fig.* 60.)			
128.	Taille sur place, pose et assujettissement.....	2,46	52,00	21,14
	10° Trois ponts. — Rampes de service pour le roulage de déblais par brouettes. *Nota.* De forts croûtas chevillés sur des pieux ont fait fonction de sommiers; les pièces de pont fixées sur ces croûtas avaient 20/27, et les bordages-croûtas qu'on a établis grossièrement sur ces pièces de pont avaient 0 m. 156 d'épaisseur réduite et 420 m. q. 50 de surface. Cube des croûtas-sommiers, 4 m. c. 43; cube des pièces de pont 11 m. c. 89; 2613 clous et chevilles.			
129.	Taille grossière sur place, pose et assujettissement des sommiers et des pièces de pont.....	16,32	447,75	27,44
130.	Coupe grossière et pose des bordages-croûtas.....	66,04	612,00	9,27
	11° Caillebotis de couronnement d'un fort en charpente. (*Pl.* II, *fig.* 14, 15 et 16.)			
	Cube des gros bois 8 m. c. 99, des solives 16 m. c. 22; ensemble...	25,21		
131.	Approche à 10 m., taille, assemblage, désassemblage, numérotage et rangement à 5 m. des gros bois.....	«	106,00	11,79
132.	Pose et assujettissement des *idem*, le montage de ces bois sur le fort et le boulonnage n'étant pas compris.....	«	145,00	16,13
133.	Taille et pose des solives, le montage sur le fort et le boulonnage de ces bois n'étant pas compris	«	498,75	30,75
134.	Même travail, le montage des bois et l'emploi des boulons seulement n'étant pas compris.....	«	687,07	42,36
135.	Toute main d'œuvre des gros bois et des solives, le montage des bois et l'emploi des boulons n'étant pas compris.....	«	938,07	37,21
	Attachemens particuliers.			
136.	Percement de 21 trous de boulons, chacun de 0 m. 6766, 22 *idem*, chacun de 1 m. 0283, 47 *idem*, chacun de 0 m. 27, ensemble..	m. 49,52	68,50	1,38

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre carré, mètre cube, etc.
		m. c.	h.	h.
137.	12° Partie de caillebotis. (*Pl.* 1, *fig.* 6.) Taille et assemblage..	1,08	201,00	186,11
138.	13° Autre partie de même caillebotis. — Taille et assemblage.	0,68	143,00	210,29
139	14° Autre partie de même caillebotis. — Taille et assemblage.	1,10	178,50	162,27
140.	15° Autre partie de même caillebotis. — Taille et assemblage.	0,31	52,00	167,74
141.	16° Caillebotis. (*Pl.* 1, *fig.* 5.) Taille et assemblage	1,73	186,00	107,51
	ARTICLE 19°.			
	Dressement des joints de bordages, pose de bordages, façon de palplanches, voligeage.			
142.	1° Dressement des joints, coupe et pose, sur le nud extérieur des poteaux de la charpente, (*Pl.* 1, *fig.* 7), d'une partie de bordages de 45 m. q. 82 et de 0 m. 06 d'épaisseur.....	2,75	61,75	22,45
143.	2° Dressement des joints, coupe et pose, pour le revêtement des travées de la charpente (*Pl.* III, *fig.* 38), d'une partie de bordages de 10 m. q. 88 et de 0 m. 08 d'épaisseur.....	0,87	33,00	37,93
144.	3° Dressement de 1070 mètres courans de joints de 214 bordages de 2 m. 50 de longueur et de 0 m. 054 d'épaisseur.....	m. 1070,00	127,75	0,12
145.	4° Dressement de 737 mètres courans de joints de 55 bordages de 6 m. 70 de longueur et de 0 m. 054 d'épaisseur.....	737,00	82,00	0,11
146.	5° Façon de 66 palplanches de 2 m. 60 à 3 m. 00 de longueur, de 0 m. 38 de largeur moyenne et de 0 m. 10 d'épaisseur. Dressement, affutage, façon des rainures et des languettes et coupe des têtes, avec chamfrein au pourtour.....	184,80	131,00	0,71
	6° D'après d'autres expériences :			
147.	La façon des mêmes palplanches, a exigé, pour chacune, le tems.	«	«	2,25
148.	Le sabotage de chacune, les branches des lardoires étant exactement noyées dans le bois, a exigé le tems.....	«	«	1,17
149.	Même sabotage de 38 autres palplanches.....	38.	53,50	1,41

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
150.	7° Façon de 70 palplanches de 2 m. 50 de longueur, 0 m. 33 de largeur et 0 m. 10 d'épaisseur : dressement, affûtage, façon des rainures et des languettes et coupe des têtes, avec chamfrein au pourtour.....	m. 175,00	h. 133,00	h. 0,76
151.	8° Assemblage, en 4 panneaux de 1 m. 80 de largeur chacun, de 24 des 70 palplanches de l'article précédent.....	24.	6,00	0,25
152.	9° Façon de 19 palplanches de 2 m. 30 de longueur, 0 m. 30 de largeur et 0 m. 08 d'épaisseur : Dressement des joints, affûtage, coupe des têtes, avec chamfrein au pourtour, et façon d'une languette seulement, pour chaque palplanche, le 2e côté étant à joint carré, pour fermer les panneaux contre les pieux entre lesquels ils étaient chassés....	m. 43,70	24,50	0,56
153.	10° Façon de 22 palplanches de 1 m. 72 de longueur, 0 m. 30 de largeur et 0 m. 08 d'épaisseur : Dressement, affûtage, façon des rainures et des languettes et coupe des têtes, avec chamfrein au pourtour.....	37,84	38,50	1,02
154.	11° Façon de 24 palplanches de 1 m. 50 de longueur, 0 m. 28 de largeur et 0 m. 08 d'épaisseur : Dressement des joints, affûtage, façon des rainures et des languettes, et coupe des têtes, avec chamfrein au pourtour.....	36,00	28,00	0,78
155.	12° Voligeage des joints de bordages de revêtement de quais. Les voliges ont 0 m. 15 de largeur 0 m. 018 d'épaisseur ; enduites de terre glaise et de mousse, elles sont fixées sur les joints des bordages. (Au mètre courant).....	76,00	20,00	0,26

CHAPITRE II.

Charpente de machines.

1° Quatre vis d'archimède.

Chaque vis a 4 m. 87 de longueur de douelle ; 5 m. 84 d'une extrémité à l'autre de l'arbre, qui a 0 m. 16 de diamètre ; 0 m. 52 de diamètre intérieur et 0 m. 60 de diamètre extérieur. La hauteur du pas de l'hélice est de 0 m. 16, et la profondeur de l'encastrement des planchettes dans l'arbre et dans l'enveloppe, est de 0 m. 015.

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	Il a été employé, pour chaque vis :			
	64 kilogrammes de fer ; chaque frette d'enveloppe pesant 3 kilog. 50, chaque frette de tourillon pesant 1 kilog. 00 ; enfin le tourillon et la manivelle pesant ensemble 31 kilog. 00.			
	13 m. q. 00 de planches de sapin, y compris déchet.			
	8 k. 00 d'étoupe. 20 k. 00 de brai. } L'emploi de ces matériaux a exigé 24 h. d'ouvrier calfat.			
156.	Façon de la menuiserie des 4 vis.....	4.	h. 1053,00	h. 263,25
	2° Façon d'une sonnette, le patin étant en bois de chêne, la tête en bois d'orme, et les arbalêtriers, les coulisseaux et le rancher en bois de sapin. (*Pl.* III, *fig.* 52.)			
157.	Taille de la tête.....	m. c. 0,32	88,50	276,56
158.	Taille et assemblage du patin, des arbalêtriers, des coulisseaux et du rancher.....	1,37	69,50	50,73
159.	Taille et assemblage de toutes les parties de la sonnette.....	1,69	158,00	93,49
	3° Renouvellement du patin, du rancher, du montant et des arbalêtriers d'une sonnette de mêmes forme et dimensions.			
160.	Taille et assemblage.....	1,17	60,00	51,28
161.	4° Façon d'une grande chèvre. (*Pl.* III, *fig.* 53.) Taille et assemblage.....	0,82	70,00	85,37
162.	5° Trois cabestans. (*Pl.* III, *fig.* 45.) Taille et assemblage...	0,99	151,50	153,03
	6° Trois treuils pour vannes. (*Pl.* III, *fig.* 46).....	0,37		
163.	Façon de ces treuils, la pose des ferrures non comprise.....	"	57,50	155,41
164.	Encastrement et pose des ferrures. (par kilogramme).....	kilo. 49,90	14,50	0,29
	7° Quatre treuils avec charpente de support établie sur les entraits de fermes d'un comble. (*Pl.* IV, *fig.* 61.)			
165.	Taille, levage et assujettissement.....	m. c. 2,37	112,00	47,26
	8° Façon de 4 fusées de treuils, chacune de 1 m. 50 longueur et de 27/27, (chacune des 8 lumières à 8/8 et chaque tourillon 0 m. 16 de longueur et 0 m. 16 de diamètre.)			
166.	Taille.....	0,44	53,25	121,02
167.	9° Percement de 12 lumières, de mêmes dimensions que celles de l'article précédent.....	12.	15,00	1,25

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
168.	10° Façon de 12 tourillons de mêmes dimensions que ceux de l'article précédent.....	12.	h. 12,25	h. 1,02
169.	11° Façon, en bois d'orme de sciage, de 16 leviers pour cabestans, chacun de 2m. 00 de longueur, de 0m. 08 d'équarrissage, au gros bout, et de 0m. 05, au petit bout.....	m. 32,00	31,50	0,98
	CHAPITRE III. *Charpente de bâtimens civils.*			
	ARTICLE 1er. *Charpente de baraques, appentis, pans, etc.*			
	1° Deux baraques pour le service de sémaphores installés sur les dunes. (*Pl.* III, *fig.* 40, 41, 42 et 43.)			
170.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage des bois d'assemblage et des solives de plancher.....	m. c. 6,96	513,75	73,81
171.	Levage et assujettissement des *idem*.....	6,96	138,00	19,83
172.	Coupe, taille et assemblage de 7 panneaux faisant revêtement d'une des deux baraques, de 8 *idem* de plancher, de 7 *idem* de comble et de 2 *idem* d'ailes de porte; l'épaisseur réduite de ces panneaux étant de 0m. 036.....	m. q. 42,44	406,50	9,58
173.	Pose et assujettissement des *idem*.....	42,44	123,75	29,16
	2° Trois baraques. (*Pl.* III, *fig.* 48.)			
174.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage des bois d'assemblage; levage et assujettissement de ces bois et des solives de plancher des 3 baraques.....	m. c. 5,93	269,00	45,36
175.	Coupe et pose de bordage de 0m. 027 d'épaisseur, en revêtement des parois et des combles, et façon des portes des 3 baraques..	m. q. 297,75	271,50	0,91
	3° Autre baraque adossée contre un mur. (*Pl.* III, *fig.* 48.)			
176.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage de bois des 3 pans et du comble.....	m. c. 11,87	362,00	30,50
177.	Levage et assujettissement.....	11,87	135,00	11,37
178.	Coupe et pose du bordage des 3 parois de 0m. 027 d'épaisseur...	m. q. 97,88	259,00	2,65
	4° Autre baraque adossée contre un mur. (*Pl.* III, *fig.* 49.)			
179.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage des bois des 3 pans et du comble; levage et assujettissement des solives d'un plancher.....	m. c. 2,59	155,00	59,85

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	5° Autre baraque. (*Pl.* III, *fig.* 48.)			
180.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage des bois des 4 pans et du faîtage	m. c. 2,22	h. 116,50	h. 52,48
181.	Levage et assujettissement	2,22	15,75	7,10
182.	Coupe et pose de bordage de 0m. 027 d'épaisseur, en revêtement du comble, des pignons et des faces de la baraque	m. q. 81,89	54,00	0,66
	6° Autre baraque adossée contre un mur. (*Pl.* III, *fig* 48)			
183.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage des bois des 3 pans et du comble	m. c. 1,16	34,00	29,31
184.	Levage et assujettissement	1,16	15,00	12,93
185.	Coupe et pose du bordage des parois et du comble, de 0m. 027 d'épaisseur	m. q. 33,86	34,00	1,00
	7° Autre baraque. (*Pl.* III, *fig.* 49)			
	Cube de 4 pans, des poutres de 2 planchers et du comble, les chevrons exceptés	m. c. 8,41		
186.	Taille, assemblage, désassemblage, numérotage et rangement à 5 mètres	"	406,75	48,37
187.	Levage et assujettissement de ces bois et de ceux de chevronnage.	9,47	152,00	16,05
	8° Autre baraque adossée contre un mur et avec appentis. (*Pl.* III, *fig.* 49)			
188.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage des bois des 3 pans et du comble de l'appentis	0,46	22,50	48,91
189.	Levage et assujettissement	0,46	6,75	14,67
	9° Corps-de-garde couvert en tuiles et revêtu en briques entre poteaux. (*Pl.* III, *fig.* 49)			
190.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage des bois des 4 pans et des fermes du comble	2,91	99,75	34,28
191.	Levage et assujettissement des mêmes bois et pose des chevrons	4,27	24,00	5,62
	10° Autre corps-de-garde couvert en tuiles et revêtu en briques entre poteaux. (*Pl.* III, *fig.* 49)			
192.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage des bois des 4 pans et des fermes du comble en appentis	2,40	140,50	58,54
193.	Levage et assujettissement des mêmes bois	2,40	28,00	11,67

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre carré, mètre cube, etc.
	11° Autre corps-de-garde couvert en tuiles, et revêtu en briques entre poteaux. (*Pl.* III, *fig.* 49.)			
194.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage des bois des quatre pans et des fermes du comble.....	m. c. 1,17	h. 74,50	h. 63,68
195.	Levage et assujettissement.....	1,17	16,00	13,68
	12° Autre corps-de-garde couvert et revêtu en planches. (*Pl.* III, *fig.* 48.)			
196.	Taille, assemblage, désassemblage, numérotage, levage et assujettissement des bois des 4 pans et des fermes du comble.....	3,56	150,00	42,13
197.	Coupé et pose du bordage des parois et du comble, de 0 m. 027 d'épaisseur.....	m. q. 163,00	100,00	0,62
	13° Comble d'un autre corps-de-garde. (*Pl.* III, *fig.* 48.)			
198.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage des bois des fermes et de ceux de travées.....	m. c. 2,06	70,00	34,00
199.	Levage et assujettissement de ces bois et de ceux du chevronnage.	3,45	40,00	11,59
	14° Charpente de combles de 2 appentis fermés, sur les pignons, par murs en maçonnerie.			
	Cube de 2 faîtages de 13/22, de 2 pannes de 22/30, de 2 sablières de 22/31 et de 206 m. courans de chevrons de 7/10.....	4,28		
200.	Levage de ces bois, y compris la coupe préalable des chevrons..	«	83,75	19,57
	15° Charpente de 2 fermes d'appentis. (*Pl.* IV, *fig.* 63.)			
201.	Taille et levage.....	0,80	43,00	53,75
	16° Charpente de comble, à l'instar de celle des combles de cabane de paysans.			
202.	Taille, levage et assujettissement.....	4,05	159,00	39,26
	ARTICLE 2e.			
	Charpente d'escaliers, de planchers à parquet, de planchers ordinaires.			
	1° Partie d'escalier, en gros bois. (*Pl.* III, *fig.* 54.)			
203	Taille et assemblage.....	0,53	83,50	157,55

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre carré, mètre cube, etc.
	2° Autre partie d'escalier, en gros bois.	m. c.	h.	h.
204.	Taille et assemblage.....	0,99	145,00	146,46
	3° Autre partie d'escalier, en *idem*.			
205.	Taille et assemblage.....	1,11	136,00	122,52
	4° Autre partie d'escalier, en *idem*.			
206.	Taille et assemblage.....	0,63	96,00	152,38
	5° Autre partie d'escalier, en *idem*.			
207.	Taille et assemblage.....	0,58	74,50	128,45
	6° Autre partie d'escalier, en *idem*.			
208.	Taille et assemblage.....	0,49	87,00	177,56
	7° Escalier, en bois de dimensions ordinaires. (*Pl.* IV, *fig.* 64.)			
209.	Taille et assemblage.....	0,93	190,00	204,30
	8° Escalier de magasin. (*Pl* IV, *fig.* 65.)			
	Les 2 eschifs de 12/25, les marches de 5/31 et les contre-marches de 4/19 cubent ensemble 1 m. c. 13; 2 rampes d'appui de 8/12 cubent ensemble 0 m. c. 18; 2 solives d'enchevêtrure de 17/23 cubent ensemble 0 m. c. 60.....	1,91		
210.	Taille, pose et assujettissement.....	«	171,50	89,79
	9° Solives d'un plancher à parquet. (*Pl.* IV, *fig.* 67.)			
211.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage.....	2,73	64,75	23,72
212.	Pose et assujettissement.....	2,73	33,75	12,36
	10° Solives d'un autre plancher à parquet. (*Pl.* IV, *fig* 68.)			
213.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage.....	2,45	85,50	34,90
214.	Pose et assujettissement.....	2,45	45,50	18,57
	11° Sous-poutres et contrefiches de renforcement des poutres d'un plancher ordinaire.			
	Equarrissage des sous-poutres 30/16 et des contrefiches 24/18.			
215.	Taille, montage à un 3e étage, levage et assujettissement.....	2,72	163,00	59,93

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre carré, mètre cube, etc.
	12° Remplacement d'une poutre de plancher ordinaire et renforcement de la nouvelle poutre par sous-poutres et contrefiches.			
	Equarrissage de la poutre 30/40; celui des autres pièces 30/16 et 24/18.			
	Dépose de la vieille poutre et étaiement provisoire du plancher;	m. c.	f.	s.
216.	Taille, montage à un 3e étage, levage et assujettissement.....	4,10	169,00	41,22
	13° Solivage d'un plancher.			
	15 cours de solives et 10 solives d'enchevêtrure, ces bois ayant 14/22	10,25		
	Pose des 15 cours de solives sur 6 poutres espacées entr'elles de 4m. dans œuvre, (4 des 15 cours étant assemblés à queue d'hironde avec les poutres,) et assemblage des 10 solives d'enchevêtrure	»	301,50	29,41
	14° Charpente d'étaiement de planchers de magasin.			
	Equarrissage des épontilles 16/20.			
218.	Coupe des abouts, pose, calage, etc., etc.....	13,46	280,00	20,80
219.	Même travail, 2e série d'expériences.....	5,67	117,00	20,63
	ARTICLE 3e.			
	Charpente de barrières, bâtis de barrières, balustrades, treillis.			
	1° Bâtis de barrières. (*Pl.* III, *fig* 39.)			
220.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage.....	2,01	151,00	75,12
	2° Barrière-porte à 2 venteaux, établie à la tête d'un pont. (*Pl.* III, *fig.* 51.)			
221.	Taille et assemblage.....	1,41	280,00	198,58
	3° Barrières en travers d'un courant, pour arrêter les corps flottans. (*Pl.* III, *fig.* 50.)			
222.	Taille et assemblage.....	0,89	76,00	85,39
	4° 4 Bâtis de venteaux de portes charretières.			
	Les poteaux teurillons ont 11/13, ceux de feuillure 8/13, et les entretoises, les décharges et les poteaux des guichets 8/11.			
223.	Taille et assemblage.....	0,66	106,00	160,60

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	5° 7 Bâtis de clôture de travées à claire-voie de la façade d'une coquerie. (*Pl.* IV, *fig.* 66.)			
224.	Taille, assemblage, pose et assujettissement de ces bâtis avec les poteaux, liens, etc., de la façade ..... *Nota.* Les bois de ces bâtis ont 11/13 et 9/11.	m. c. 1,74	h. 300,25	h. 172,56
	6° 6 mêmes bâtis.			
225.	Même main d'œuvre par les mêmes ouvriers	1,60	200,75	125,47
	7° 8 mêmes bâtis.			
226.	Même main d'œuvre par *idem*.....	2,08	231,50	111,29
	8° 7 mêmes bâtis. (Construits avec bois de démolition.)			
227.	Même main d'œuvre par *idem*.....	1,51	229,00	151,65
	9° Barrière à 2 venteaux, en bois de 11/11 pour les poteaux, 6/8 pour les entretoises et les bracons et 3/6 pour les relles de remplissage.			
228.	Taille et assemblage.....	0,34	111,50	327,94
229	10° Barrière à 2 venteaux. (*Pl.* IV, *fig.* 71.) Taille et assemblage.	m. q. 6,63	65,50	9,88
230.	11° Barrière à 2 venteaux. (*Pl.* IV, *fig.* 72.) Taille et assemblage.	4,39	52,00	11,84
	12° Balustrade. (*Pl.* IV, *fig.* 73.)			
231.	Taille et assemblage. (Le cube des bois est de 0 m. c. 94).....	56,93	641,00	11,26
	13° Treillis. (*Pl.* IV, *fig.* 74.)			
232.	Taille et assemblage. (Le cube des bois est de 2 m. c. 57.).....	170,25	505,00	2,96
	ARTICLE 4e.			
	Enclôtures en planches, plancheage de parois.			
	1° Enclôture. (*Pl.* III, *fig.* 37)			
233.	Taille et pose des 4 cours de liernes.....	m. c. 6,98	255,75	36,64
234.	Dressement des joints, coupe et pose des bordages de 465 m. q. 17 de surface.....	27,91	462,00	16,55

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	2° Enclôtures en bordages-croûtas de 3 m. 00 de hauteur, peu jointifs, plantés debout, à la profondeur de 0 m. 50 à 0 m. 65, et entretenus par des traverses et contrefiches en mêmes bordages-croûtas de chêne, de 0 m. 05 d'épaisseur réduite.			
	Il résulte de plusieurs expériences que la façon de ces enclôtures exige :			
235.	Par mètre courant	«	«	h. 2,00
236.	Par mètre carré	«	«	0,66
237.	Par mètre cube	«	«	13,33
	3° Revêtement, en planches de sapin de 0 m. 027 d'épaisseur :			
	Des pignons et parois d'un magasin.			
238.	Dressement des joints, coupe et pose	m. q. 91,00	h. 108,00	1,19
	Des pignons d'un hangard.			
239.	Dressement des joints, coupe et pose	166,42	189,06	1,14
	ARTICLE 3e.			
	Charpente de hangards et magasins.			
	1° Charpente de magasin, suivt le systême de *Philibert Delorme*. (*Pl.* II, *fig.* 22)			
	Bordages en sapin pour fermes, sablières, pannes, poteaux, etc., 31 m. c. 33; bois de chêne, pour chevrons du comble 5 m. c. 14.			
240.	Taille, assemblage et boulonnage sur chantier	m. c. 31,33	750,00	23,94
241.	Levage et assujettissement	36,47	273,00	7,49
	2° Bordage de revêtemt des faces et des pignons dudit magasin.			
242.	Les bordages posés horisontalement et à recouvrement par onglets sont en sapin et ont 0 m. 04 d'épaisseur	m. q. 125,88	509,00	4,04
	3° Charpente de 2 combles, suivant le système de *Philibert Delorme*, et de 2 planchers d'un magasin. (*Pl.* IV, *fig.* 62.)			
	1re PARTIE.—Cette charpente est composée de 11 fermes de comble, espacées entr'elles de 1 m. 00 de milieu en milieu, de 11 solives doubles, ou moisantes, faisant à-la-fois fonction de solives de planchers et d'entraits des fermes, de 20 solives de remplissage, de 60 chevrons et d'une des 2 sablières du comble.			
	Cube des 11 fermes 4 m. c. 45, des 11 solives-entraits 1 m. c. 82, de la sablière 0 m. c. 34, des 60 chevrons 1 m. c. 21, et des 20 solives de remplissage 1 m. c. 66; ensemble	m. c. 9,48		
243.	Taille, assemblage, désassemblage, numérotage, rangement, levage et assujettissement	«	395,50	41,72

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	2e PARTIE. — Cette charpente composée de la même manière et des mêmes pièces que la 1re, comprend en outre 2 autres sablières de comble, 18 solives d'un petit plancher de 2 m. de largeur, 9 solives d'enchevêtrure et 62 chevrons d'un petit comble.			
	Cube des 2 sablières 1 m. c. 08, des 18 solives 0 m. c. 91, des 9 solives d'enchevêtrure 0 m. c. 33, et des 62 chevrons 0 m. c. 43; ensemble 2 m. c. 75 et 9 m. c. 48, comme dessus.....	m. c. 12,23	h.	h.
244.	Mêmes détails de main d'œuvre.....	«	372,00	30,42
	4e 4 fermes d'un comble de magasin, en gros bois disposés suivant le système de *Philibert Delorme*. (*Pl.* II, *fig.* 23.)			
	Cube des 4 fermes, y compris celui du faîtage et des liens de faîtage.	15,65		
245.	Taille, assemblage, désassemblage, numérotage et rangement à 5 mètres.....	«	567,60	36,27
246.	Levage et assujettissement.....	«	360,75	23,05
	Bois dépendans du même comble.			
	2 cours de sablières, 6 cours de pannes, 108 chevrons et 54 coyaux, ensemble.....	18,90		
247.	Taille, levage et assujettissement.....	«	367,50	19,44
	Lucarne dépendante du même comble. (*Pl.* IV, *fig.* 69.)			
248.	Cube des bois, taille, assemblage, désassemblage et levage.....	0,75	112,75	150,33
	5e Charpente d'un hangard, les appentis exceptés. (*Pl.* II, *fig.* 25.) Grosse charpente 84 m. c. 85, chevrons et coyaux de comb. 16 m. c. 59, bordages pour gouttière entre les 2 combles 1 m. c. 46.			
249.	Taille, assemblage, désassemblage et numérotage de la grosse charpente. (Les fermes du comble ont été levées assemblées)..	84,85	1850,00	21,80
250.	Levage et assujettissement.....	84,85	1660,00	19,56
251.	Coupe et pose des coyaux et des chevrons.....	16,59	411,00	24,77
252.	Taille, assemblage, levage et assujettissement d'une gouttière en bois.....	1,46	130,00	89,04
	6e Charpente des appentis du même hangard. (*Pl.* II, *fig.* 26.)			
253.	Taille, assemblage, désassemblage, numérotage, levage et assujettissement des bois de ces 2 appentis et de ceux de chevronnage.	53,87	1222,00	22,68
	7e Charpente de planchers et de comble d'un magasin. (*Pl.* II, *fig* 27 et 28.)			
	Cube de cette charpente, les sablières comprises, et les pannes et les chevrons étant exceptés.....	36,68		
254.	Taille, assemblage, désas., numérotage et rangement à 10 mètres.	«	1316,75	35,89
255.	Levage et assujettissement.....	«	637,00	17,37

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	Bois dépendans du même comble.			
	Cube des huit arrêtiers délardés, des pannes, des chevrons et des coyaux.....	m. c. 13,33		
256.	Taille, coupe, levage et assujettissement.....	«	h. 595,75	h. 44,69
	4 lucarnes dépendantes du même comble. (*Pl.* IV, *fig.* 70.)			
257.	Cube des bois, taille, assemblage, désassemblage, numérotage et levage.....	1,31	263,25	200,95

CHAPITRE IV.

Sciage des bois.

	1° Gros bois de chêne.			
258.	Sciage fait pendant les mois de janvier, février, mars et avril....	m. q. 2248,80	3200,50	1,42
259.	*Idem* *idem* mai, juin, juillet et août.....	5391,15	7385,10	1,37
260.	*Idem* *idem* septembre, octobre, nov. et déc..	381,48	558,00	1,46
261.	Sciage. — Résultat de 12 autres séries d'expériences.....	4788,74	7519,95	1,57
	2° Menus bois de chêne, ou au-dessous de 0 m. 16 d'équarrissage.			
262.	Sciage fait pendant les mois de janvier, février, mars et avril....	1938,07	2672,00	1,38
263.	*Idem* *idem* mai, juin, juillet et août.....	626,21	834,50	1,33
264.	*Idem* *idem* septembre, octobre, nov. et déc..	942,26	1206,50	1,28
265.	Sciage. — Résultat de 12 autres séries d'expériences.....	3720,10	5360,50	1,44
	3° Bordages de chêne de 0 m. 02 à 0 m. 08 d'épaisseur.			
266.	Sciage fait pendant les mois de janvier, février, mars et avril....	796,11	1109,34	1,39
267.	*Idem* *idem* mai, juin, juillet et août.....	2417,54	3308,50	1,37
268.	*Idem* *idem* septembre, octobre, nov. et déc...	759,44	1032,50	1,36
269.	Sciage. — Résultat de 12 autres séries d'expériences.....	2821,19	4600,50	1,63

Digitized by Google

Numéros des résultats.		CUBE, ou surface, etc.	Tems total pour taille, assemblage, etc.	Tems par mètre cube, mètre carré, etc.
	4° Voliges en chêne de 0 m. 15 de largeur et 0 m. 018 d'épaisseur.	m. c.	h.	h.
270.	1re série d'expériences	377,03	474,00	1,26
271.	2e *idem* *idem*	704,25	821,50	1,17
	5° Gros bois d'orme.			
272.	1re série d'expériences	1303,28	1765,00	1,35
273.	2e *idem* *idem*	340,82	485,00	1,42
274.	3e *idem* *idem*	521,25	820,00	1,57
275.	4e *idem* *idem*	657,05	1072,00	1,63
276.	5e *idem* *idem*	1226,38	1995,00	1,63
	6° Bordages d'orme de 0 m. 03 d'épaisseur.			
277.	Sciage	273,40	314,00	1,15

RÉSUMÉ

des expériences faites sur les ouvrages de charpente et des résultats qui en ont été obtenus.

Réduite des résultats.

Charpente d'établissemens hydrauliques.

(Au mètre cube.)

1° *Main d'œuvre, sur les chantiers et sur place, de la charpente de :*

		h.
Ailes et avant-radiers de buse. — *Nos des résultats* : 111.		31,79
Ailes de cales. — Main d'œuvre de toute la construction. — 64 et 65.		31,45
Barrage. — Main d'œuvre seulement de fermes et des bois de travées, le boulonnage de cette charpente, le bordage de revêtement, le cours de ventrières basses et le sciage des pieux et des joints d'ente n'étant pas compris. — 47, 48 et 49.		40,54
Bordage de :	revêtement de quai (travail d'ouvriers peu exercés.) — 35.	63,12
	revêtement intérieur de travées de barrage. — 50.	22,50
	revêtement extérieur de travées de barrage. — 142.	22,45
	revêtement de risberme. — 143.	37,93
	revêtement de bajoyer d'éclusette. — 106.	47,80
	tillac d'estacade de halage. — 27.	30,73
	ponts. — rampes de service et défense de poteaux de quai. — 73 et 130.	9,24

Digitized by Google

	Réduite des résultats.
	k.
Buse avec vanne à clapet et vanne à coulisses. — *N^os des résultats* : 109 et 110 . . .	76,04
Caillebotis de couronnement d'un fort :	
les gros bois et les solives. — 135.	37,21
les solives seulemt, le percemt des trous de boulons n'étant pas comp. — 133.	30,75
les solives seulement, l'emploi des boulons n'étant pas compris. — 134. . .	42,36
Chapeaux de : bajoyers et d'ailes d'éclusette. — 105.	59,44
couronnement de file de pieux. — 74 et 75.	32,92
idem d'idem, av. emploi de contrefiches, moises, etc. — 79 et 80.	42,36
grilles de carênage. — 85.	25,80
Eclusette. — Main d'œuvre de toute la construction. — 103	67,79
Estacade à claire voie, de halage. — Main d'œuvre de toute la construction. — 28.	35,09
Idem de butée d'un fort. — *idem.* — 11.	36,83
Idem d'idem. — travail plus simple. — 9.	31,23
Garde-corps d'un barrage. — 118, 119, 120 et 121.	98,83
Ponts : provisionnel, le boulonnage n'étant pas compris. — 51, 52, 53 et 54. . .	57,91
idem renforcement des palées. — 55 et 56.	22,66
idem 124 et 125	38,85
idem (travail grossièrement exécuté.) — 128	21,14
de petite ouverture et à fermes retroussées. — 126 et 127.	71,95
rampes de service (travail grossièrt exécuté) le bordage n'étant pas comp. — 129.	27,44
Portes à claire-voie, à l'instar des portes d'écluse. — 98 et 99.	145,35
Poteaux, soles et chapeaux de défense de quais en maçonnerie. — 70, 71 et 72. .	28,80
Potences pour manœuvre de tablier à bascule. — 61.	56,29
Quais pleins : neufs. — Main d'œuvre de toute la construction. — 36.	43,09
idem. — Main d'œuvre seulement des fermes et des bois de travées, le boulonnage de cette charpente, le bordage de revêtement, le cours de ventrières basses et le sciage des pieux et des joints d'ente n'étant pas compris. — 38, 39 et 42.	35,28
vieux. — remplacement des bois de quelques travées. — 86. . . .	44,66
Risberme : construite grossièrement avec de gros bois. — 122.	15,80
construite avec de petits bois. — 123.	49,72

Digitized by Google

	Réduite des résultats.
	f.
Tablier à bascule. — *Nos des résultats :* 59 et 60	103,14
Ventrières : d'estacade à claire-voie. — 10 et 87	42,34
d'éclusette. — 104	46,97
2° *Main d'œuvre, sur les chantiers, de la charpente de :*	
(*Façon des fermes.*)	
Barrage. — *Nos des résultats :* 47	18,65
Estacade à claire voie, de halage. — 15	22,17
Idem de butée d'un fort. — 1 et 3	16,23
Ponts provisionnels. — 51 et 124	32,62
Petit pont. — Fermes retroussées. — 126	48,17
Quais pleins. — 31, 38 et 46	15,30
(*Façon des bois de travées.*)	
Barrage, estacade à claire-voie et quais pleins. — 16, 39 et 48	28,96
(*Taille, assemblage, désassemblage, numérotage et rangement.*)	
Caillebotis de couronnement d'un fort. — (Gros bois.) — 131	11,79
Chapeaux de couronnement de file de pieux, avec contrefiches, etc. — 79	17,97
Garde-corps d'un barrage. — 118	59,43
Poteaux, soles et chapeaux de défense de quai en maçonnerie. — 70	17,93
(*Taille et assemblage.*)	
Ancre en bois et caisses. — 114, 115 et 117	30,64
Buse : grossièrement travaillée et sans clefs. — 113	26,25
avec vanne à coulisses et vanne à clapet. — 109	58,68
bordage d'enveloppe seulement, (travail de sujétion.) — 112	109,82
Caillebotis à lattes croisées. — 137, 138, 139 et 140	181,60
Caillebotis plus simple. — 141	107,51
Portes d'écluse, de flot ;	
le bordage seulement. — 93	66,19
la grosse charpente seulement. — 92	46,12
le bordage et la grosse charpente. — 90, 92 et 93	50,93
le bordage, la grosse charpente et les ferrures. — 90, 91, 92, 93 et 94	70,86

Digitized by Google

	Rédnite des résultats.
Portes d'écluse, de chasses, et à vannes :	
le bordage et les vannes seulement (travail de sujétion.) — *Nos des rés.* 96.	f. 211,50
la grosse charpente seulement. — 95.	60,57
le bordage et la grosse charpente. — 95 et 96.	91,93
le bordage, la grosse charpente et les ferrures. — 95, 96 et 97.	133,47
Portes à claire-voie, à l'instar des portes d'écluse. — 98.	103,35
Poteaux de feuillure des mêmes portes, remplacés. — 100.	78,75
Pont roulant. — 62.	30,71
Tablier à bascule. — 59.	33,79
(*Taille.*)	
Caisses. — 116.	24,65
Chapeaux de couronnement de files de pieux. — 74.	21,76
Poteaux tourillons, avec coulisse, tout-à-fait arrondis. — 101.	67,28
Idem, *idem*, arrondis en partie seulement. — 102.	52,93
3° *Main d'œuvre, sur place, de la charpente de :*	
(*Levage de fermes et de bois de travées.*)	
Barrage, estacade de butée d'un fort et quais pleins. — 7, 8, 34, 42 et 49. . . .	17,91
Estacade de halage et petit pont provisionnel. — 22 et 125.	7,56
Pont provisionnel et fermes retroussées de petit pont. — 53 et 127.	23,26
(*Pose, ou levage.*)	
Caillebotis de couronnement d'un fort. (Gros bois.) — 132.	16,13
Chapeaux de couronnement d'estacade de halage. — 21.	16,69
Pièces de tillac d'estacade de halage. — 26.	9,29
Poteaux de remplissage d'estacade de halage. — 23	7,22
Ventrières basses de quais pleins. — 20, 33 et 41.	18,47
Ventrières intermédiaires d'estacade de halage et de quais. — 24 et 43.	10,39
(*Pose, ou levage et assujettissement.*)	
Buse à clapet et à vannes. — 110.	17,36
Chapeaux de couronnement de files de pieux. — 75.	11,16
Idem *idem* avec moises, contrefiches, etc. — 80.	24,39

Digitized by Google

	Réduite des résultats.
	f.
Garde-corps d'un barrage. — *N^os des résultats:* 119.	34,73
Porte à claire-voie, à l'instar des portes d'écluse. — 99.	42,00
Poteaux, soles et chapeaux de défense de quai en maçonnerie. — 71.	10,31
Tablier à bascule. — 60.	69,35
4° *Sous-détails de main d'œuvre.*	
(*Sur chantier.*)	
Entailles de ventrières (l'une.) — 14, 57, 58, 68, 69, 84 et 88.	1,14
Fermes d'estacade de butée d'un fort :	
choix, approche à 10^m., et mise en chantier des bois. — 2 et 4.	4,24
taille et assemblage des bois. — 2 et 4.	9,70
désassemblage, numérotage et rangement à 5^m., des bois — 2 et 4. . . .	1,14
percem^t des trous de boul. dans les mêmes bois. (au^m. c. desdits bois.) — 2 et 4.	1,16
Ferrures de portes d'écluse, de pont roulant et de treuils (au kil.). — 63, 91, 94, 97 et 164.	0,19
Joints d'abouts de ventrières, chapeaux, (au mètre carré.) — 13, 30, 45, 67, 76 et 81.	10,45
Joints de bordages (au mètre courant.) — 144 et 145.	0,12
Mortaises (l'une.) — 29, 44, 66, 78, 83 et 108.	1,50
Palplanches à rainures et à languettes (au mètre courant.) — 146, 150, 153 et 154.	0,82
Idem, à languette d'un côté et à joint carré de l'autre (au mètre courant.) — 152.	0,56
Idem, sabotage (l'une.) — 148 et 149	1,29
Idem, assemblage de panneaux (l'une.) — 151.	0,25
Percement de trous de boulons (au mètre courant de trous.) — 12 et 136.	1,10
Tenons (l'un.) — 54, 77, 82 et 107.	1,75
Voligeage de joints de bordages de quais (au mètre courant de voliges.) — 155. . .	0,26
(*Sur place.*)	
Percement de trous de boulons et emploi des boulons (l'un.) — 25.	1,63
Récépage de têtes de pieux à un même niveau (au mètre carré.) — 5, 17, 40 et 52. .	11,08
Récépage de panneaux de palplanches. *idem* 37.	12,58
Sciage de joints d'ente de pieux et de poteaux. *idem* 6, 18 et 32. . .	8,20

Digitized by Google

	Réduite des résultats.
Charpente de machines.	
Vis d'archimède, de 5 mètres 84 de longueur et de 0 mètre 60 de diamètre extérieur, (l'une.) — *Nos des résultats* : 156.	f. 263,25
Sonnette, au mètre cube :	
la tête comprise. — 159.	93,49
la tête non comprise. — 158 et 160.	51,00
la tête seulement. — 157.	276,56
Grande chèvre (au mètre cube.) 161.	85,37
Cabestans et treuils. — *Idem.* — 162 et 163.	154,22
Treuils avec charpente d'assujettissement (au mètre cube.) — 165	47,26
Fusées de treuils (au mètre cube.) — 166	121,02
Lumières de treuils (l'une) — 167	1,25
Tourillons de treuils (l'un.) — 168.	1,02
Leviers de cabestans (au mètre courant.) — 169.	0,98
Charpente pour bâtimens civils.	
(*Au mètre cube.*)	
1° *Main d'œuvre, sur les chantiers et sur place, de la charpente de :*	
Appentis de hangard, les bois de chevronnage compris. — 253.	22,68
Appentis (fermes.) — 201.	53,75
Baraques sémaphoriques. — Grosse charpente. — 170 et 171.	93,64
Idem — Panneaux (au mètre carré.) — 172 et 173.	38,74
Bâtis de portes charretières et de clôture de travées. — 223, 224, 225, 226 et 227.	144,32
Bordages de revêtement de faces, pignons, et combles de magasins, hangards, baraques, etc.	
posés horisontalement et recouverts par onglets — (au mètre carré.) — 242.	4,04
à joints carrés, dressés, coupés et posés avec soin. — *Id.* — 238 et 239. .	1,16
à joints carrés, non dressés, coupés et posés sans sujétion. — *Id.* — 175, 182, 185 et 197.	0,80

Digitized by Google

	Réduite des résultats.
	f.
Chevrons, coyaux et pannes de combles ordinaires.—*Nos des résultats :* 247 et 251.	22,10
Idem idem idem de comble conique. — 256.	44,69
Combles : à l'instar des combles de cabanes de paysans. —202.	39,26
d'appentis. — Bois non assemblés. — 200.	19,57
en petits bois, à la *Philibert*, y compris solives de plancher et chevrons. — 243.	41,72
idem y compris en outre les solives d'un autre plancher et les chevrons d'un autre comble. — 244.	30,42
en gros bois, à la *Philibert*, les pannes et les chevrons non compris. — 245 et 246.	59,32
Idem. — 254 et 255.	53,26
gouttière en bordages. — 252.	89,04
Corps-de-garde, baraques, etc. — 174, 176, 177, 179, 180, 181, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198 et 199.	54,34
Epontilles de planchers. — 218 et 219.	20,72
Enclôtures : liernes. — 233.	36,64
bordages. — 234 et 237.	14,94
Escaliers en bois de dimensions ordinaires, avec rampes d'appui et solives d'enchevêtrure. — 210.	89,79
Hangard, non compris les bois de chevronnage et de gouttière. —249 et 250. . . .	41,36
Idem y compris *idem.* —249, 250, 251 et 252.	39,37
Lucarnes. — 257	200,95
Idem (travail plus facile.) — 248.	150,33
Magasin, à la *Philibert*, les bois de chevronnage n'étant pas compris. — 240 et 241..	31.43
Idem, *idem* étant compris. — 240 et 241. .	28,05
Planchers : solives, une partie étant assemblée à queue d'hironde dans les poutres. —217.	29,41
solives de plancher à parquet. — 213 et 214.	53,47
Idem d'idem (travail plus facile.) — 211 et 212.	36,08
sous-poutres et contrefiches de renforcement de poutres de planchers. — 215.	59,93
poutre de plancher et renforcement par sous-poutres et contrefiches. — 216.	41,22

Digitized by Google

	Réduite des résultats.
2° *Main d'œuvre, sur chantiers, de la charpente de :*	
(*Taille, assemblage, désassemblage, numérotage et rangement.*)	
	h.
Baraque sémaphorique, grosse charpente. — 170.	73,81
Bâtis de barrière. — 220.	75,12
Comble en gros bois, à la *Philibert*, les pannes et les bois de chevronnage n'étant pas compris. — 245.	36,27
Idem *idem* *idem* — 254. . . .	35,89
Corps-de-garde, baraques, etc. — 176, 180, 183, 186, 188, 190, 192, 194 et 198.	44,45
Hangard, les bois de chevronnage et de gouttière n'étant pas compris. — 249. . .	21,80
Solives de plancher à parquet. — 213.	34,90
Idem (travail plus facile.) — 211.	23,72
(*Taille et assemblage.*)	
Barrière de tête de pont, à deux venteaux. — 221.	198,58
Idem en travers d'un courant. — 222.	85,39
Idem à deux venteaux, en petits bois (au mètre carré) — 229 et 230.	10,86
Balustrade de jardin (au mètre carré.) — 231.	11,26
Escaliers, en gros bois. — 203, 204, 205, 206, 207 et 208.	147,49
Escalier en bois de dimensions ordinaires. — 209.	204,30
Magasin, à la *Philibert*, les bois de chevronnage non compris. — 240.	23,94
Panneaux de baraque sémaphorique (au mètre carré.) — 172.	9,58
Treillis de jardin (au mètre carré.) — 232.	2,96
3° *Main d'œuvre, sur place, de la charpente de :*	
(*Levage et assujettissement.*)	
Baraques sémaphoriques, grosse charpente. — 171.	19,83
Comble, en gros bois, à la *Philibert*, les pannes et les bois de chevronnage n'étant pas compris. — 246.	23,05
Idem *idem* *idem* — 255	17,37
Corps-de-garde, baraques, etc. — 177, 181, 184, 187, 189, 191, 193, 195 et 199.	11,63
Hangard, les bois de chevronnage et de gouttière n'étant pas compris. — 250. . .	19,56
Magasin, à la *Philibert*, les bois de chevronnage compris. — 241.	7,49

Digitized by Google

	Réduite des résultats.
(*Pose et assujettissement.*)	
	f.
Panneaux de baraque sémaphorique. — *N^os des résultats :* 173.	29,16
Solives de plancher à parquet. — 214.	18,57
Idem d'idem (travail plus facile.) — 212.	12,36
4° *Sciage de bois.*	
(*Bois de chêne.*)	
Gros bois. — 258, 259, 260 et 261.	1,45
Menus bois. — 262, 263, 264 et 265.	1,36
Bordages, 266, 267 et 268.	1,37
Voliges. — 270 et 271.	1,22
(*Bois d'orme.*)	
Gros bois. — 272, 273, 274, 275, 276.	1,52
Bordages. — 277.	1,15

Digitized by Google

SECTION.

MENUISERIE.

CHAPITRE Ier.

Portes.

ARTICLE Ier.

Façon de portes charretières.

	SURFACE.	TEMS Total.	TEMS par mèt. car.
1° 4 portes à 2 venteaux, chacune, en bois de chêne de 5/8, pour les montans, les traverses et les écharpes, et, pour le plancheage, en planches de sapin de 0m. 027 d'épaisseur, blanchies des deux côtés et clouées jointives sur les chassis.....	m. q. 33,80	h. 640,00	h. 18,94
2° Plancheage d'une porte à 2 venteaux, les planches de bois blanc de 0m. 027 d'épaisseur étant blanchies des 2 côtés et assemblées à rainures et à languettes.			
Surface, façon et pose.....	10,99	32,25	2,93
3° Panneaux de clôture de 7 travées à claire-voie de la façade d'une coquerie. (*Pl.* IV, *fig.* 66.)			
Nota. Ces panneaux ont été faits en planches de bois blanc de 0m. 027, assemblées à rainures et à languettes, et non blanchies.			
Surface, (les 2 panneaux superposés de chaque travée étant développés.).....	102,85		
Façon et pose.....	«	293,00	2,85
4° Mêmes panneaux de 4 travées.			
Surface, façon et pose (par les mêmes ouvriers).....	50,64	88,00	1,73
5° Mêmes panneaux de 10 travées.			
Nota. Les panneaux ont été tirés de démolitions de refends; la majeure partie étant solidement assemblée n'a exigé que le travail de coupe et de pose; le reste a exigé le ragréage des rainures et des languettes, le réassemblage et la pose.....	131,50	117,50	0,89
6° Mêmes panneaux de 6 travées.			
Même composition de ces panneaux que de ceux du n° 5°, et par mêmes ouvriers.....	118,75	84,00	0,71

Digitized by Google

	SURFACE.	TEMS	
		Total.	par mèt. car.
ARTICLE 2e.			
Façon de portes à barres, en planches de bois blanc de 0m. 027 d'épaisseur, blanchies des deux côtés et assemblées à rainures et à languettes.			
	m. q.	h.	h.
9 portes à un seul ventail	19,03	99,75	5,24
1 *idem* à *idem*	1,38	12,00	8,70
24 *idem* à *idem*, pour baraques	37,70	188,75	5,01
1 *idem* à *idem*	1,83	11,75	6,42
1 *idem* (dormant compris)	1,62	18,00	11,11
1 *idem* à 2 venteaux	4,63	25,75	5,56
1 *idem* à *idem* et d'ailleurs emboîtée par le haut	4,53	38,00	8,39
1 *idem* à *idem*, les planches étant grossièrement blanchies.	3,57	15,50	4,34
ARTICLE 3e.			
Façon de portes, avec emboîtures en chêne et clefs d'assemblage, en planches de 0 m. 027 d'épaisseur, blanchies des deux côtés et assemblées à rainures et à languettes, les chassis dormans, en chêne, étant de 0 m. 05 d'épaisseur.			
2 portes, en bois de chêne, à un seul ventail	5,15	58,75	11,41
6 portes, en bois de sapin, à 2 venteaux	17,15	231,25	13,48
ARTICLE 4e.			
Façon de portes d'assemblage, pleines, ou vitrées, avec panneaux d'appui, en bois de sapin, les bâtis de 0 m. 027, les panneaux en feuillets de 0 m. 017, et les croisillons des portes vitrées de 0 m. 027 à 0 m. 023.			
5 portes vitrées à glaces, à un seul ventail, à un parement, et seulement blanchies de l'autre côté	8,92	124,75	13,99
3 *idem* vitrées à petits bois, à un ventail et à double parement.	5,39	123,00	22,82
4 *idem* vitrées à petits bois, à un ventail, à double parement, y compris placard et revêtement	15,05	62,00	4,12
2 *idem* vitrées à petits bois, à un ventail, à double parement, y compris placard et revêtement	7,52	47,00	6,25
1 *idem* vitrée à petits bois, à un ventail, à un parement et seulement blanchie de l'autre côté	1,92	16,75	8,72

Digitized by Google

	SURFACE.	TEMS	
		Total.	par mèt. car.
	m. q.	h.	h.
11 portes pleines, à un ventail et à double parement.....	22,74	560,00	24,63
2 *idem* à un ventail, à double parement et y compris placard et revêtement.....	9,28	44,00	4,74
2 *idem* à un ventail, à double parement et y compris placard et revêtement.....	9,28	62,75	6,76
1 *idem* à un ventail, à double parement et y compris placard et revêtement.....	2,34	34,00	14,54
1 *idem* à deux venteaux, à double parement, avec imposte et dormant au-dessus.....	5,35	82,00	15,33
1 *idem* à deux venteaux et à un seul parement.....	3,64	77,00	21,15
3 *idem* à deux venteaux et à double parement.....	8,72	213,00	24,43

CHAPITRE II.

Façon des contrevents, en bois de 0m. 027 d'épaisseur.

Article 1er.

Contrevents à barres, en planches de bois blanc blanchies des deux côtés et assemblées à rainures et à languettes.

14 feuilles.....	14,61	64,75	4,43
4 *idem*.....	2,54	25,25	9,94
14 *idem*.....	15,06	142,50	9,50
3 *idem*.....	1,20	10,25	8,54
8 *idem*.....	14,56	88,00	6,04
8 *idem*.....	5,63	39,00	6,93
23 *idem*.....	16,62	132,50	7,97
2 *idem*.....	1,37	9,25	6,75

Article 2e.

Contrevents, avec emboîtures en chêne et clefs d'assemblage, en planches de sapin blanchies des deux côtés et assemblées à rainures et à languettes.

12 feuilles.....	16,15	258,00	15,98

Digitized by Google

	SURFACE.	TEMS	
		Total.	par mèt. car.
CHAPITRE III.			
Façon de croisées, en bois de chêne de 0m. 027, *pour les croisillons, de* 0m. 05, *pour les dormans, de* 0m. 05 *sur* 0m. 08, *pour les jets d'eau, de* 0m. 08 *sur* 0m. 10, *pour les pièces d'appui, et de* 0m. 05 *sur* 0m. 08, *pour les battans.*			
ARTICLE 1er.			
Croisées à petits bois.			
	m. q.	f.	f.
14 croisées, à un ventail	7,44	158,75	21,34
3 *idem* *idem* et à recouvrement	1,06	21,00	19,81
1 *idem* *idem*	1,35	36,00	26,26
50 petites croisées de baraques, composées, chacune, de quatre carreaux de 0m. 24	11,13	179,50	16,13
4 croisées, à un ventail et à recouvrement	2,85	60,75	21,32
1 *idem* *idem*, le dormant seul étant en chêne et le reste en sapin	1,27	13,50	10,63
11 *idem* à deux venteaux	19,38	383,00	19,76
1 *idem* *idem*	1,77	26,50	14,97
3 *idem* *idem* et ceintrées	12,02	162,00	13,48
1 *idem* *idem* *idem*	4,01	71,75	17,89
4 *idem* *idem* avec impostes	14,93	182,25	12,21
4 *idem* *idem* *idem*, le dormant étant en chêne et le reste en sapin	14,93	123,00	8,24
1 *idem*, en tout comme celles de l'article précédent	4,40	40,75	9,26
12 *idem*, à deux venteaux, avec impostes	30,42	703,00	23,11
ARTICLE 2e.			
Croisées à glaces.			
23 croisées, à 2 venteaux	48,09	887,50	18,45
2 *idem* *idem* avec impostes	4,76	80,00	16,80
1 *idem* *idem* *idem*	4,07	56,50	13,88

Digitized by Google

	SURFACE.	TEMS	
		Total.	par mèt. carr.
CHAPITRE IV.			
Façon de persiennes à lames dormantes, en bois de chêne de 0 m. 005 d'épaisseur, les chassis ayant 0 m. 041, sur 0 m. 027.			
10 persiennes à deux venteaux.....	m. q. 25,58	h. 1091,00	h. 42,77
CHAPITRE V.			
Façon et pose de planchers.			
ARTICLE 1er.			
Planchers à parquet, en planches de sapin de 0 m. 02 d'épaisseur, blanchies des deux côtés, posées jointives, goujonnées et clouées sur les rives.			
2 planchers.....	25,90	415,00	16,02
ARTICLE 2e.			
Planchers à parquet, en planches de sapin et de chêne de 0 m. 023 d'épaisseur, mêlées convenablement pour produire des oppositions de teintes, blanchies soigneusement des deux côtés, assemblées à rainures et à languettes et clouées d'ailleurs dans les rainures.			
2 planchers.....	66,14	1704,75	25,77

Nota. Des attachemens particuliers qui en ont été tenus, il résulte que :

1° Le dressage des joints et le blanchissage soigneux des planches, sur les deux côtés, les joints développés étant compris dans la surface, ont exigé, par mètre carré :

Pour le chêne..... 3 h. 79.
Pour le sapin..... 2 h. 63.

2° Le déchet des planches, dans ce premier travail, a été d'un tiers.

3° Le déchet des *idem*, pour les coupes, dans le travail de la pose, a été d'un huitième.

Digitized by Google

	SURFACE.	TEMS	
		Total.	par mèt. car.
ARTICLE 3e.			
Planchers, en planches de bois blanc, de 0 m. 027 d'épaisseur, blanchies des deux côtés, assemblées à rainures et à languettes, et travaillées avec soin.			
3 planchers	m. q. 42,50	h. 225,50	h. 5,30
ARTICLE 4e.			
Mêmes planchers que ceux de l'article 3e, mais travaillés sans aucune sujétion.			
6 planchers	57,31	166,50	2,90
1 *idem*	158,40	258,20	1,63
1 *idem*	15,62	32,75	2,10
1 *idem*, les planches tirées de refends démolis étant seulement ragréées dans leurs rainures et languettes et posées	83,78	51,50	0,62

CHAPITRE VI.

Façon et pose de lambris en bois de sapin, les bâtis ayant 0 m. 034 d'épaisseur, et les panneaux 0 m. 018.

Lambris d'assemblage, les panneaux à glaces n'étant pas blanchis derrière	m. q. 9,60	h. 77,50	h. 8,07
Mêmes lambris, les panneaux étant blanchis derrière	17,95	207,75	11,57
Lambris à grand cadre de 0 m. 01 de profil, les panneaux étant blanchis et arrasés au derrière	30,80	505,00	16,40

Digitized by Google

	SURFACE.	TEMS	
		Total.	par mèt. car.
CHAPITRE VII.			
Façon d'échelles.			
15 échelles ordinaires, longueur ensemble.....	m. 64,55	h. 163,25	h. 2,53
Echelle double, dite de jardinier. Longueur ensemble des deux parties, chacune ayant de largeur 0 m. 80, en bas, et 0 m. 33, en haut.....	6,00	38,00	6,33

Digitized by Google

SUPPLÉMENT.

	Surface, ou cube, etc.	Tems total, ou cube total, etc.	Tems, nombre, ou cube pr mèt. car., mètre cube, etc.
Section *Couvertures.*			
Couverture en ardoises neuves.			
Surface	m. q. 138,18		
Ardoises de 0 m. 26 sur 0 m. 16, et posées sur 0 m. 09 de pureau	«	9955.	72,05
Clous	«	21410.	154,94
Main d'œuvre du service et de l'emploi des ardoises	«	h. 150,50	h. 1,09
Couverture en bardeaux.			
Surface	24,00		
Bardeaux de 0 m. 24 à 0 m. 27, sur 0 m. 08 à 0 m. 10 et posés sur 0 m. 09 de pureau	«	2905.	121.
Clous	«	5950.	248.
Main d'œuvre du service et de l'emploi des bardeaux	«	h. 73,00	h. 3,04
Section *Façon des mortiers.*			
(*Suite de la cuisson de la chaux, indiquée au bas de la page* 41.)			
Pour obtenir 28 m. c. 35 de chaux et 5 m. c. 60 de cendrée de chaux, ou, la cendrée étant comptée pour moitié d'un même cube de chaux, le cube de chaux de	m. c. 31,15		
On a employé :			
Pour cassage et montage des pierres	«	h. 294,75	h. 9,46
Pour arrangement des couches de pierres et du charbon dans le four, et pour l'extraction des pierres après la cuisson	«	402,00	12,91
			22,37
Charbon de terre	kilo. 72,00	«	kilo. 2,31
Section *Maçonnerie.*			
Pavage sur forme de mortier.			
Pavage en pavés de grès, dits de ville	m. q. 42,20		
Cube du mortier employé	«	m. c. 2,00	m. c. 0,047
Main d'œuvre des paveurs	«	h. 19,00	h. 0,45

Digitized by Google

	Surface, ou cube, etc.	Tems total, ou cube total, etc.	Tems, nombre, ou cube pr mèt. car., mètre cube, etc.
Façon, en maçonnerie de moëllons essémillés et par assises réglées, de deux murs de façade, d'un mur de pignon et de deux murs de refend, de 0m. 50 à 0m. 60 d'épaisseur, de 4m. 50 de hauteur réduite et de 228 m. q. 12 de surface, déduction faite du vuide de 21 croisées et de 10 portes.....	m. c. 123,50		
Morfier employé.....	«	m. c. 48,72	m. c. 0,395
Main d'œuvre des maçons.....	«	h. 1802,75	h. 14,60
Essémillage de moëllons.			
1re expérience. — Cube et main d'œuvre.....	23,31	164,00	7,04
2e *idem* *idem* *idem*.....	27,50	277,00	10,07
Section *Charpenterie.*			
Escalier de 1m. de largeur et de 2m. 65 de hauteur, en forme d'escalier de meunier, les limons en chêne étant de 8/30, 11 marches en sapin étant de 4/28, une autre marche en chêne de 26/32, et les 11 contre-marches en sapin étant de 3/20.....	0,48		
Taille et assemblage.....	«	64,00	133,33
Section *Menuiserie.*			
Escalier de 3m. 75 de longueur et de 0m. 75 de largeur, en planches de bois blanc de 0m. 027 et blanchies des deux côtés, en forme d'escalier de meunier, les limons ayant 3m. 75 sur 0m. 19, chacune des 15 marches 0m. 75 sur 0m. 23, et le dessous étant fermé, pour tenir lieu de contre-marches, par un panneau de 3m. 50 sur 0m. 75, dont les planches sont assemblées à rainures et à languettes.....	m. q. 6,64		
Façon.....	«	63,25	9,53
8 croisées à petits bois et à deux venteaux, de 1m. 46 de largeur, 1m. 46 de hauteur, et ceintrées par le haut en demi-cercle.			
Façon de 4 de ces croisées, le tout en bois de chêne.....	7,52	175,25	23,30
Idem des 4 autres, par d'autres ouvriers, et les chassis étant en bois de sapin.....	7,52	122,50	16,29

FIN.

Digitized by Google

TABLE.

SECTION Terrassemens..... 1 à 6.
——— Piquetage et tunage..... 7 à 10.
——— Empierremens..... 11 à 14.
——— Goudronnage des charpentes..... 15 à 20.
——— Couvertures (voir de plus le supplément)..... 21 à 27.
——— Façon des mortiers *(idem)*..... 28 à 41.
——— Maçonnerie..... *(idem)*..... 42 à 52.
——— Charpenterie..... *(idem)*..... 53 à 88.
——— Menuiserie..... *(idem)*..... 89 à 95.
Supplément des sections façon des mortiers, maçonnerie, charpenterie et menuiserie..... 96 à 97.

ERRATA.

Page 10, lignes 6, 8 et 10: au mille; *lisez* au cent.
— lig. 13: 17 h. 87; *lisez* 17 h. 57.
— lig. 16; *nos des résultats*: 31, 32, 33, 34 et 35; *lisez nos des résultats*: 32, 33, 34, 35 et 36.
— 11, lig. 21: des jetées basses; *lisez* de jetées basses.
— 14, lig. 25: de pöones; *lisez* des pöones.
— 19, dernière ligne; 0 m. c. 250; *lisez* 0 m. c. 0250.
— 20, ligne 31: 0 m. c. 245; *lisez* 0 m. c. 0,0245.
— 32, trait oublié au-dessous de chacun des nombres 1 m. c. 80 et 3 m. c. 72.
— 45, ligne 10: 1 m. c. 98 et 0 m. c. 078; *lisez* 1 m. c. 78 et 0 m. c. 071.
— 46, lig. 8: du parement en moëllons; *lisez* du parement de chaque moëllon.
— 70, lig. 29: chacune des 8 lumières à 6/8; *lisez* chacune des lumières à 8/8.
— 71, lig. 27: de bois; *lisez* des bois.
— avant-dernière ligne: assujettissement des solives; *lisez* assujettissement de ces bois et des solives.

Digitized by Google

FERME D

Moitié du Plan à vüe d'oiseau du Fort et des pieux de l'Palissade de bulée de ce Fort.

Fig. 4.

N.B.

Les bois hachés composaient les formes primitives et ceux non hachés ont été employés ultérieurement pour le renforcement de ces formes.

GRANDE FERME.

ME INTERMED.

Fig. 9.

PALE

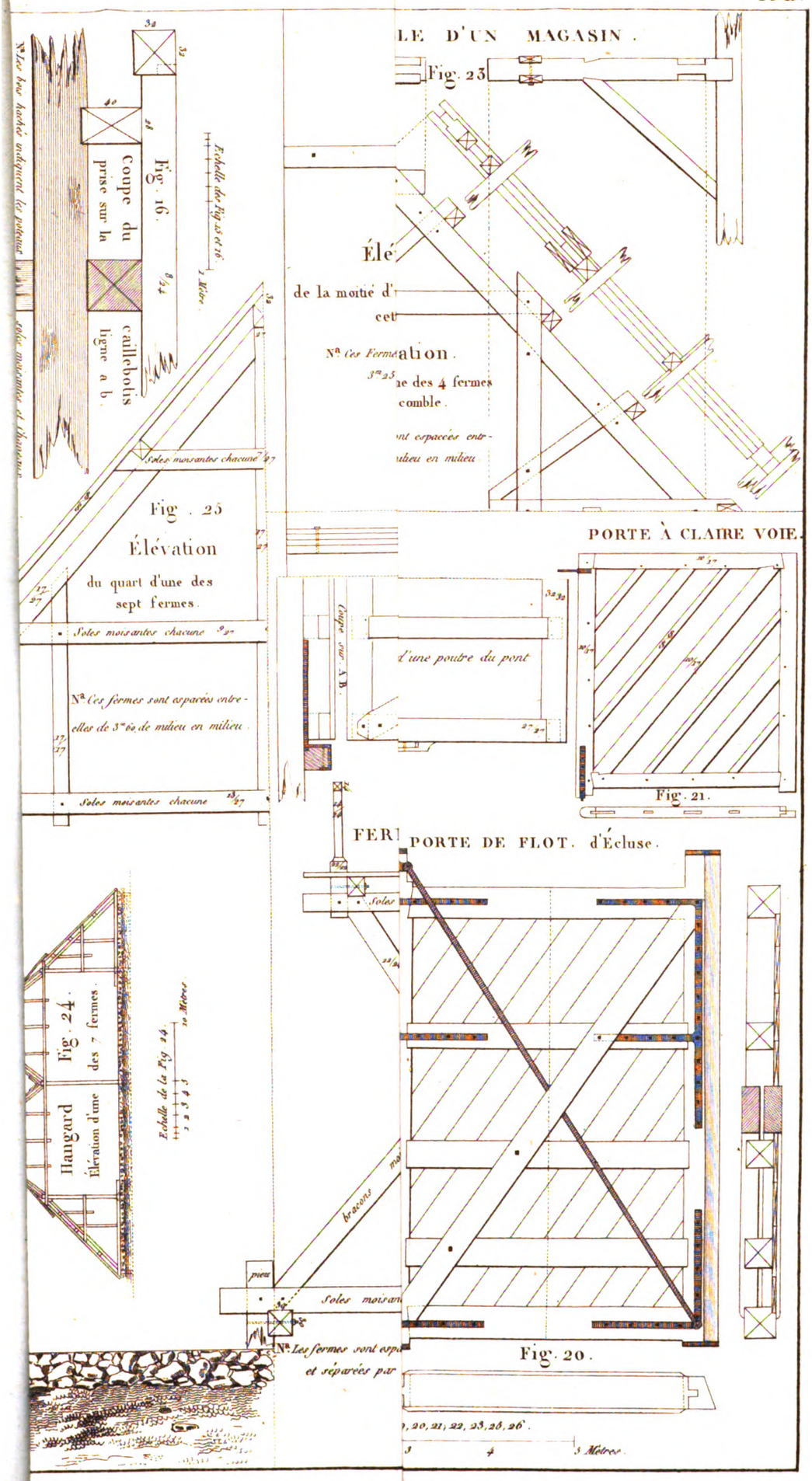
FERME D'UN QUAY PLEIN.

Fig. 10.

Les formes espacées entre elles de 3 m 25 de milieu en milieu sont séparées par un poteau de Remplissage

Digitized by Google

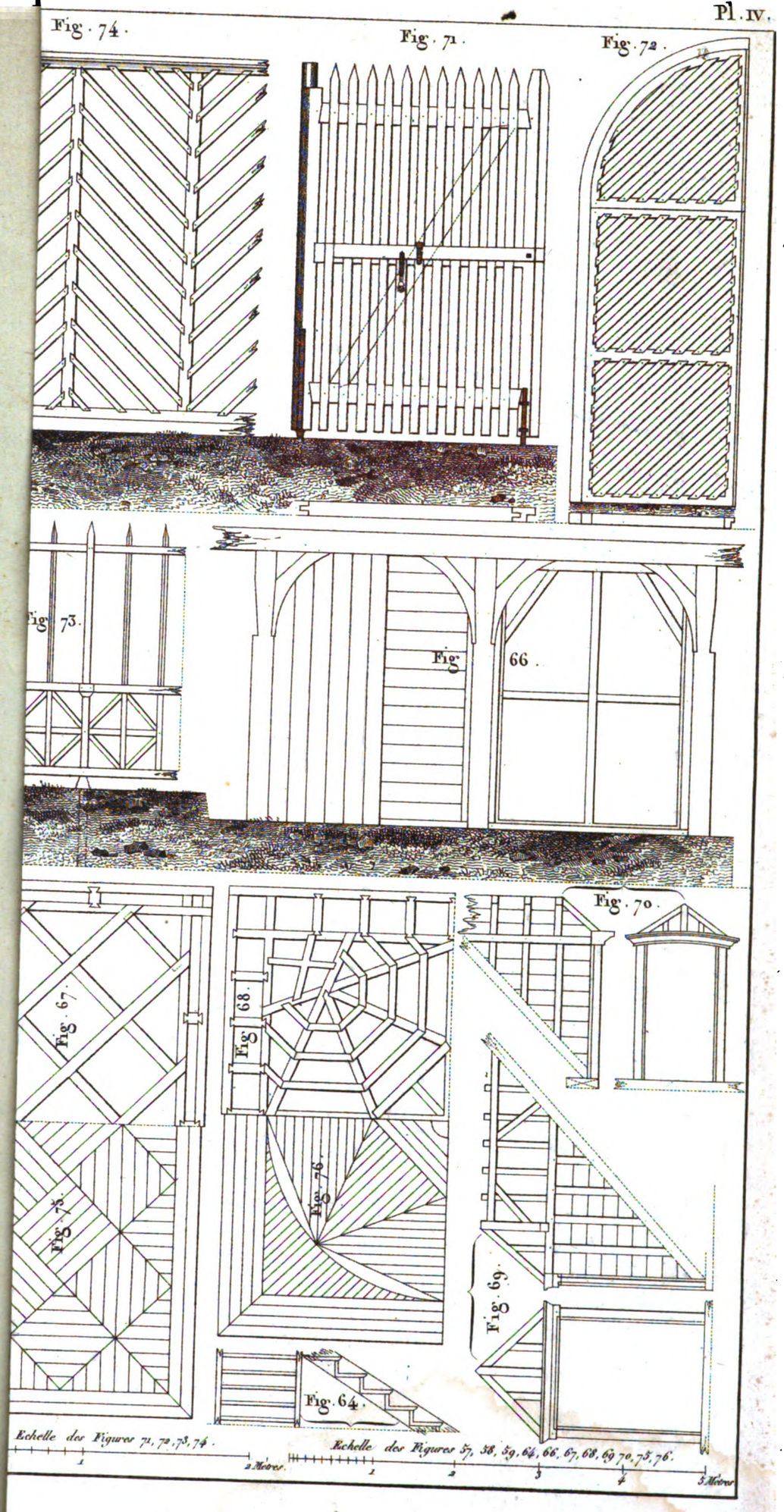
Digitized by Google


LE D'UN MAGASIN.
Fig. 23
Élé
de la moitié d'
cet
ation.
ne des 4 fermes
comble.
nt espacées entr-
milieu en milieu.
Fig. 16.
Coupe du
prise sur la
caillebotis
ligne a b.
Échelle des Fig. 15 et 16.
Fig. 25
Élévation
du quart d'une des
sept fermes.
Soles moisantes chacune
Nb. Ces fermes sont espacées entre-
elles de 3m 60 de milieu en milieu.
Soles moisantes chacune
PORTE À CLAIRE VOIE.
d'une poutre du pont
Fig. 21.
FER
PORTE DE FLOT. d'Écluse.
Fig. 24.
Hangard
Élévation d'une des 7 fermes.
Échelle de la Fig. 24.
Soles
Soles moisan
Nb. Les fermes sont espa
et séparées par
Fig. 20.
3 4 5 Mètres.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google